BUFFALO

インテリジェントスイッチ
BS-G2008MR
リファレンスガイド

このたびは、弊社製インテリジェントスイッチをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本書は、メニューインターフェース、CLI コマンドについて説明しています。必要に応じてお読みください。

■ 本書に記載された仕様、デザイン、その他の内容については、改良のため予告なしに変更される場合があり、現に購入された製品とは一部異なることがあります。
■ 本書の内容に関しては万全を期して作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または弊社サポートセンターまでご連絡ください。
■ 本製品は一般的なオフィスや家庭の OA 機器としてお使いください。万一、一般 OA 機器以外として使用されたことにより損害が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
・医療機器や人命に直接的または間接的に関わるシステムなど、高い安全性が要求される用途には使用しないでください。
・一般 OA 機器よりも高い信頼性が要求される機器や電算機システムなどの用途に使用するときは、ご使用になるシステムの安全設計や故障に対する適切な処置を万全におこなってください。
■ 本製品は、日本国内でのみ使用されることを前提に設計、製造されています。日本国外では使用しないでください。また、弊社は、本製品に関して日本国外での保守または技術サポートを行っておりません。
■ 本製品のうち、外国為替および外国貿易法の規定により戦略物資等（または役務）に該当するものについては、日本国外への輸出に際して、日本国政府の輸出許可（または役務取引許可）が必要です。
■ 本製品の使用に際しては、本書に記載した使用方法に沿ってご使用ください。特に、注意事項として記載された取扱方法に違反する使用はお止めください。
■ 弊社は、製品の故障に関して一定の条件下で修理を保証しますが、記憶されたデータが消失・破損した場合については、保証しておりません。本製品がハードディスク等の記憶装置の場合または記憶装置に接続して使用するものである場合は、本書に記載された注意事項を遵守してください。また、必要なデータはバックアップを作成してください。お客様が、本書の注意事項に違反し、またはバックアップの作成を怠ったために、データを消失・破棄に伴う損害が発生した場合であっても、弊社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
■ 本製品に起因する債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、本製品の購入代金と同額を上限と致します。
■ 本製品に隠れた瑕疵があった場合、無償にて当該瑕疵を修補し、または瑕疵のない同一製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。

目次

3 コマンドラインインターフェース 67

初期設定

IP アドレスの設定

本製品の IP アドレスを設定する手順を説明します。
設定画面への接続方法は、次の 3 通りがあります。

- RS-232C（コンソール）接続（ハイパーターミナル）
  ※ Windows Vista をお使いの場合は、OS の機能としてハイパーターミナルが実装されていないため、別途ターミナルエミュレーションソフトをご用意ください。
- ネットワーク接続（TELNET）
- ネットワーク接続（Web ブラウザー）

本書では、「RS-232C（コンソール）接続（ハイパーターミナル）」と「ネットワーク接続（TELNET）」での手順を説明いたします。

メモ　Web ブラウザーから接続する場合は、「導入ガイド」を参照してください。

設定画面へログインする前に

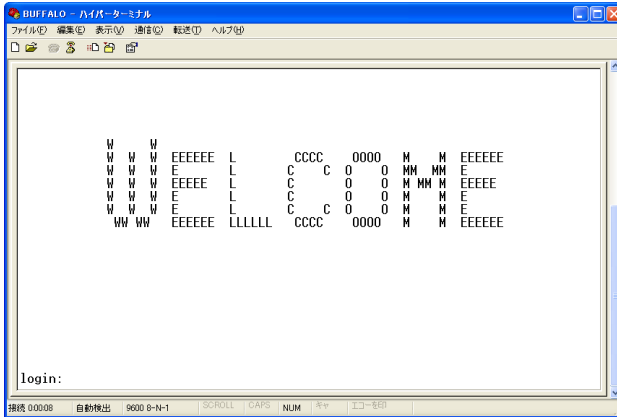
設定画面にログインする前に、準備が必要です。次の手順で準備をおこなってください。
「RS-232C（コンソール）接続（ハイパーターミナル）」と「ネットワーク接続（TELNET）」で手順が異なります。該当する項目をご覧ください。

RS-232C（コンソール）接続（ハイパーターミナル）

1 本製品と設定用パソコン（または VT100 互換ターミナル）を、付属の RS-232C ケーブルで接続します。

2 ターミナルソフトを次のとおりに設定し、本製品にアクセスします。

- 接続方法：COM1 など
- データレート：9600bps
- データビット：8
- ストップビット：1
- パリティー：なし
- フロー制御：なし
- エミュレーション設定：VT100（または自動検出）
- キーの使いかた（ハイパーターミナル使用時）：ターミナルキー

3 ターミナルが適切にセットアップできたら､ログインメニューが表示されます。
文字が表示されない場合は <Enter> を押してください。

ネットワーク接続（TELNET）

1 本製品の1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Tポートと､設定用パソコンをUTP/STP ケーブルで接続します。

2 設定用パソコンの IP アドレスを適切な値に設定します。

メモ　本製品のデフォルト(出荷時)の IP アドレスは､192.168.1.254(255.255.255.0)です。

3 TELNET を使ってネットワーク上からログインします。
正しく接続されるとログインメニューが表示されます。

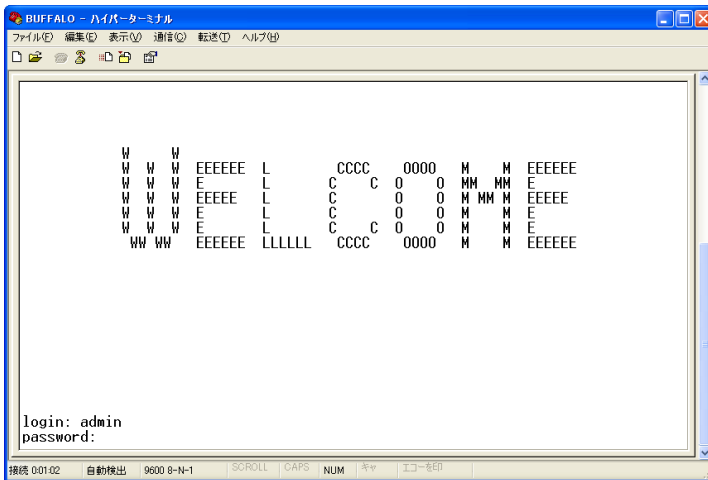
⚠注意　本製品は､同時に 4 つの TELNET セッションをサポートします。

ログインする

本製品へログインするときは、ユーザー名とパスワードを入力します。
デフォルトのユーザー名、パスワードは次のとおりです。

- ユーザー名 ：admin
- パスワード ：（何も設定されていません）

1 Login: に admin と入力し、<Enter> を押します。

2 Password: には何も入力しないで、<Enter> を押します（Password はデフォルトでは設定されていません）。
「Main Menu」が表示されます。

IP アドレスの設定

本製品の IP アドレスは、手動設定または DHCP による自動設定で設定をおこないます。

手動設定する

IP アドレスを割り当てる前に、ネットワーク管理者へ次の情報を確認してください。

- 本製品用の IP アドレス
- ネットワークのサブネットマスク
- ネットワークのデフォルトゲートウェイ

次の場合を例に、IP アドレスを変更します。

- 本製品用の IP アドレス　　　　　　　　:例 192.168.2.10
- ネットワークのサブネットマスク　　　　:例 255.255.255.0
- ネットワークのデフォルトゲートウェイ　:例 192.168.2.1

設定手順は次のとおりです。

1 本製品にログインします。

2 <a> を押して、「a. System」を選択します。
「System」画面が表示されます。

3 <c> を押して、「c. IP Configuration」を選択します。
「System / IP Configuration」画面が表示されます。

4 「IP Assignment Mode」を選択して、<space> を押し、「Manual」に設定します。

5 「IP Address」の値を選択して、<Enter> を押します。

6 192.168.2.10（本製品用の IP アドレス）を入力し、<Enter> を押します。

> メモ　TELNET 接続にて設定をおこなっている場合、ここで通信ができなくなります。パソコンの IP アドレスを、本製品に設定した IP アドレスと同じネットワークアドレスになるように変更して再度ログインしてください。

7 「Subnet Mask」の値を選択して、<Enter> を押します。

8 255.255.255.0（ネットワークのサブネットマスク）を入力し、<Enter> を押します。

9 「Default Gateway」の値を選択して、<Enter> を押します。

10 192.168.2.1（ネットワークのデフォルトゲートウェイ）を入力し、<Enter> を押します。

メモ TELNET で接続したときは、「ホストとの接続が切断されました」と表示されますので、TELNET の画面を閉じてください。

11 <Esc> キーを 2 回押します。
「Main Menu」に戻ります。

12 <m> を押して、「m. Exit」を選択します。
TELNET 接続の場合は、「ホストの接続が切断されました」と表示されます。

DHCP サーバーから自動取得する

DHCP サーバーから IP アドレスなどを自動的に取得するための設定手順を説明します。

設定手順は次のとおりです。

1 本製品にログインします。

2 <a> を押して、「a. System」を選択します。
「System」画面が表示されます。

3 <c> を押して、「c. IP Configuration」を選択します。
「System / IP Configuration」画面が表示されます。

4 「IP Assignment Mode」を選択して、<space> を押し、「DHCP」に設定します。

メモ TELNET 接続にて設定をおこなっている場合、ここで通信ができなくなります。パソコンの IP アドレスを、本製品に割り当てられた IP アドレスと同じネットワークアドレスになるように変更して再度ログインしてください。

5 <Esc> キーを 2 回押します。
「Main Menu」に戻ります。

6 <m> を押して、「m. Exit」を選択します。
「ホストの接続が切断されました」と表示されます。

メモ TELNET で接続したときは、「ホストとの接続が切断されました」と表示されますので、TELNET の画面を閉じてください。

設定の保存

本製品の設定を変更したときは、設定内容をフラッシュメモリーに保存する必要があります。
保存しないと、本製品を Reset（再起動）したときに、設定内容が失われます。
ここでは、メニュー形式の設定インターフェースを使って設定内容を保存する手順を説明します。

設定手順は次のとおりです。

1 本製品にログインします。

2 <ctrl> と <w> を押します。
「Do you want to save configuration to NVRAM?」が表示されます。

3 <y> を押します。設定内容が保存されます。

⚠注意 各種設定を完了した後は、必ず設定を保存してください。

2 メニューインターフェース

メニューインターフェースの操作

ここでは、メニューインターフェースの使い方を説明します。

メニューインターフェースへのアクセス

本製品の設定は、RS-232C（コンソール）接続またはネットワーク接続（TELNET）でつないだ設定用のパソコンを使って、メニューインターフェースから設定できます。

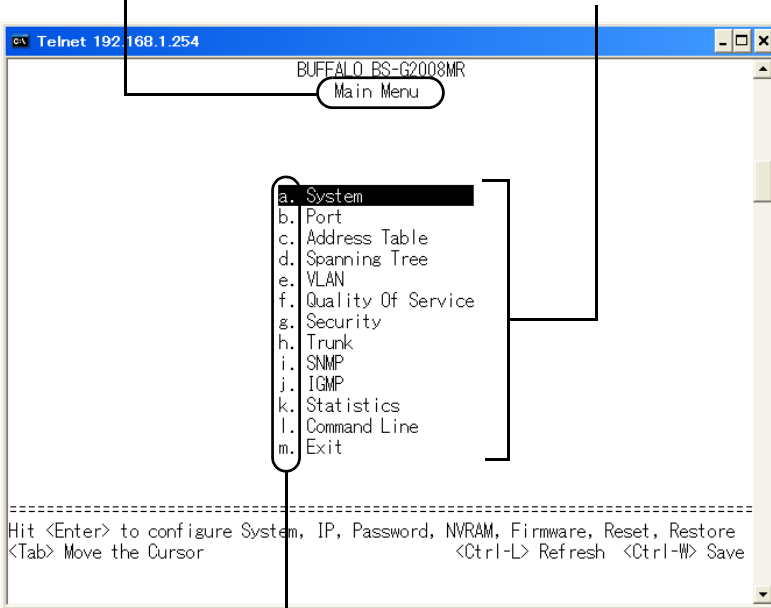
メモ　ログイン手順に関しては、「第 1 章 初期設定」(P.7) を参照してください。

メニューインターフェースの見方

メニューインターフェースでは、次のような画面が表示されます。

メニュータイトル
メニューの名称が表示されます。

設定メニュー
それぞれのメニューの設定できる項目が表示されます。

```
Telnet 192.168.1.254
                    BUFFALO BS-G2008MR
                        Main Menu

                 a. System
                 b. Port
                 c. Address Table
                 d. Spanning Tree
                 e. VLAN
                 f. Quality Of Service
                 g. Security
                 h. Trunk
                 i. SNMP
                 j. IGMP
                 k. Statistics
                 l. Command Line
                 m. Exit

================================================================================
Hit <Enter> to configure System, IP, Password, NVRAM, Firmware, Reset, Restore
<Tab> Move the Cursor                            <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

設定メニューのアルファベットを入力して、設定を行います。

メニュー階層

メニューインターフェースのメニュー項目と体系は、次のとおりです。各メニューの説明は、それぞれのページを参照してください。

Main Menu	内容
System メニュー	
システム情報の表示 (P.17)	システム情報を表示します。
システム情報の設定 (P.19)	システム情報を設定します。
IP 情報の設定 (P.20)	IP アドレスに関する設定を行います。
パスワードの設定 (P.21)	ユーザー名、パスワードの設定を行います。
ユーザー認証（RADIUS）の設定 (P.23)	RADIUS 認証の設定を行います。
SNTP の設定 (P.24)	SNTP 機能に関する設定を行います。
システム診断（Ping）(P.25)	Ping を送信する宛先を設定します。
Syslog 転送設定 (P.26)	Syslog に関する設定を行います。
ログ情報 (P.27)	ログ情報を表示します。
設定ファイルの保存／復元 (P.28)	設定ファイルの保存復元を行います。
ファームウェアの更新 (P.29)	ファームウェアのダウンロードを行います。
設定初期化 (P.30)	工場出荷時設定に戻します。
IP アドレス以外の設定初期化 (P.30)	IP アドレス以外を工場出荷時設定に戻します。
再起動 (P.30)	再起動します。
設定内容のフラッシュメモリーへの保存 (P.30)	設定を保存します。
Port メニュー	
ポート情報表示 (P.31)	ポートの情報を表示します。
ストームコントロール設定（Broadcast）(P.33)	ブロードキャストに対するストームコントロールを設定します。
ストームコントロール設定（Multicast）(P.34)	マルチキャストに対するストームコントロールを設定します。
ストームコントロール設定（DLF）(P.35)	DLF（宛先不明ユニキャスト）に対するストームコントロールを設定します。
ポートミラーリング設定 (P.36)	ポートミラーリングを設定します。
Address Table メニュー	
静的アドレス設定 (P.37)	静的 MAC アドレスを設定します。
ダイナミックアドレス設定 (P.38)	MAC アドレステーブルを表示します。

MAC アドレスのエージング時間設定 (P.39)	エージング時間を設定します。
Spanning Tree メニュー	
スパニングツリー設定 (P.40)	STP の全般的な設定をします。
ポート設定 (P.42)	STP のポート設定をします。
VLAN メニュー	
VLAN 設定 (P.43)	VLAN の作成を行います。
VLAN メンバー設定 (P.44)	VLAN のメンバーを設定します。
VLAN ポート設定 (P.45)	ポートの VLAN 設定を行います。
Quality of Service メニュー	
出力キューモード設定 (P.46)	キューモードの設定を行います。
トラフィッククラステーブルの設定 (P.47)	トラフィッククラスのプライオリティーキュー割当を行います。
トラフィックポートのプライオリティー設定 (P.49)	ポートの優先度を設定します。
レイヤー３のプライオリティーモード設定 (P.50)	IP パケットに対する優先度の動作モードを設定します。
TOS - IP Precedence 設定 (P.51)	TOS-IP precedence 設定を行います。
DiffServ（DSCP）設定 (P.52)	Diffserv（DSCP）設定を行います。
Security メニュー	
IP フィルタリング設定 (P.53)	IP フィルターの設定を行います。
ポート認証設定 (P.54)	ポートの認証設定をおこないます。
MAC アドレスフィルタ設定 (P.56)	MAC アドレスフィルタリングの設定をおこないます。
Trunk メニュー	
トランク設定情報 (P.58)	トランク設定情報を表示します。
トランク設定 (P.59)	トランクを設定します。
SNMP メニュー	
コミュニティテーブル設定 (P.61)	コミュニティ名を設定します。
ホストテーブル設定 (P.62)	SNMP ホストの設定を行います。
認証トラップ設定 (P.63)	SNMP トラップの設定を行います。
IGMP メニュー	
IGMP スヌーピング設定 (P.64)	IGMP スヌーピングの設定を行います。
Statistics メニュー	
統計情報表示 (P.65)	統計情報を表示します。
統計情報のクリア (P.66)	統計情報をクリアします。

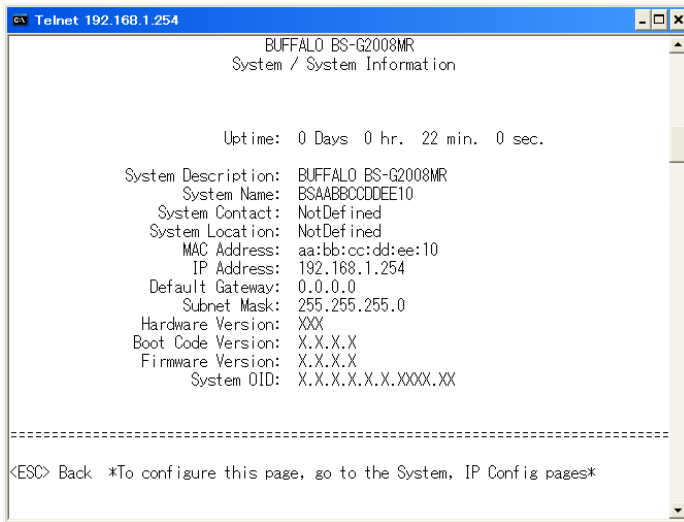
Command Line メニュー	
CLI モード切り替え (P.66)	CLI モードに入ります。
Exit メニュー	
Exit メニュー (P.66)	ログアウトします。

※ 各種設定を行った場合は､｢設定内容のフラッシュメモリーへの保存｣(P30)　を参照して設定内容を保存してください。

System メニュー

システム情報の表示

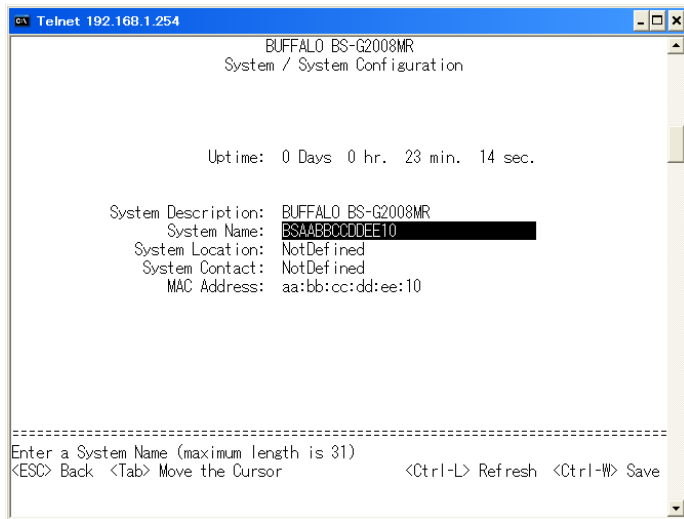
本製品に関する情報を表示します。

⇒ Main Menu － System － System Information

パラメーター	説明
Uptime	本製品の稼働時間が表示されます。
System Description	本製品の情報が表示されます。
System Name	本製品の名前を表示します。
System Contact	本製品の管理者名を表示します。
System Location	本製品が設置されている場所を表示します。
MAC Address	本製品の MAC アドレスを表示します。
IP Address	本製品の IP アドレスを表示します。
Default Gateway	本製品のデフォルトゲートウェイアドレスを表示します。
Subnet Mask	本製品のサブネットマスクを表示します。
Hardware Version	ハードウェアバージョンを表示します。
Boot Code Version	ブートコードのバージョンを表示します。

パラメーター	説明
Firmware Version	ファームウェアのバージョンを表示します。
System OID	OID を表示します。

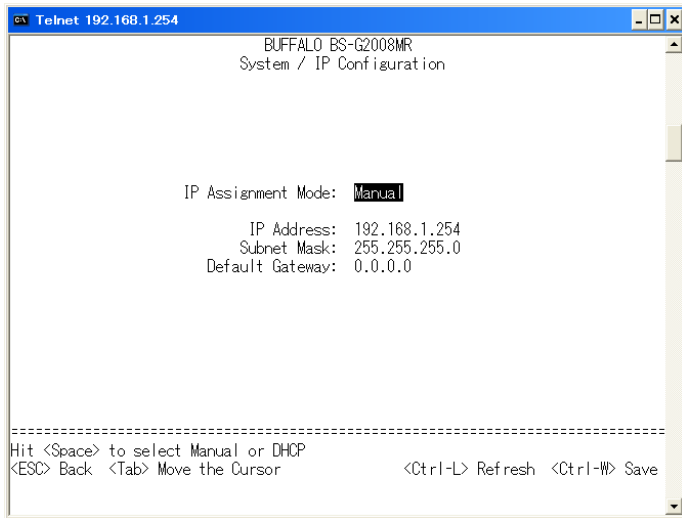
システム情報の設定

本製品を識別する情報を設定します。

⇒ Main Menu ー System ー System Configuration

パラメーター	説明
Uptime	本製品の稼働時間が表示されます。
System Description	本製品の情報が表示されます。
System Name	本製品の名前を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 31 文字以内 / デフォルト：BS+MAC アドレス）
System Location	本製品が設置されている場所を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 31 文字以内 / デフォルト：NotDefined（未登録））
System Contact	本製品の管理者名を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）、”@”（アットマーク）、”.”（ドット）で 31 文字以内 / デフォルト：NotDefined（未登録））
MAC Address	本製品の MAC アドレスが表示されます。

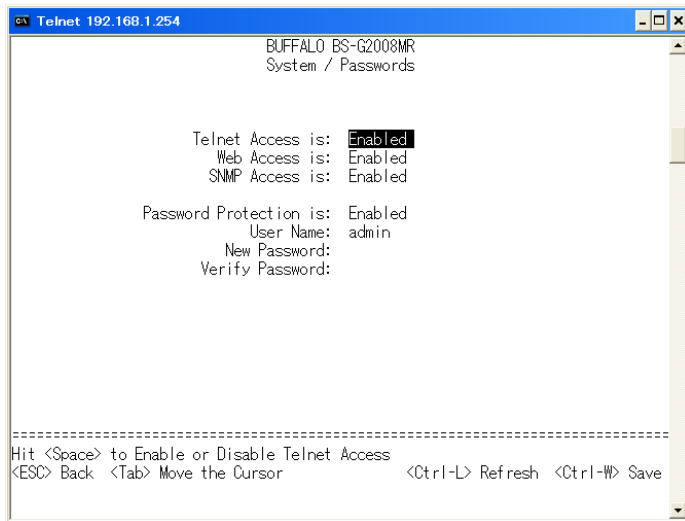
IP 情報の設定

本製品の IP アドレスなどを設定します。

⇒ Main Menu － System － IP Configuration

パラメーター	説明
IP Assignment Mode	IP アドレスを割り当てる方法を指定します。 **Manual**： 手動で IP アドレスを割り当てます。（デフォルト） **DHCP**： IP アドレスを DHCP サーバより取得します。
IP Address	IP アドレスを設定します。（デフォルト：192.168.1.254）
Subnet Mask	サブネットマスクを設定します。 （デフォルト：255.255.255.0）
Default Gateway	デフォルトゲートウェイを設定します。 （デフォルト：0.0.0.0）

パスワードの設定

本製品にログインするユーザー名･パスワードを設定します。

⇒ Main Menu － System － Passwords

パラメーター	説明
Telnet Access is	Telnet によるアクセスを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
Web Access is	Web によるアクセスを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
SNMP Access is	SNMP によるアクセスを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
Password Protection is	ログインパスワードを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
User Name	ログイン時のユーザー名を設定します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 8 文字以内 / デフォルト：admin）
New Password ※	ログイン時のパスワードを設定します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 8 文字以内 / デフォルト：なし）

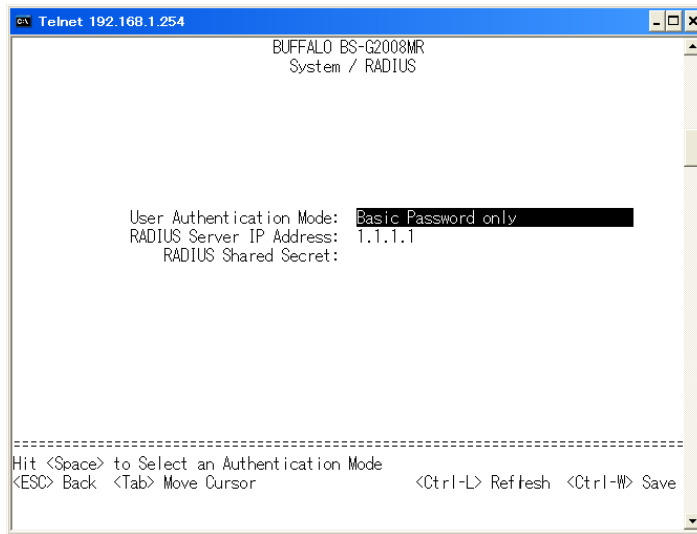
パラメーター	説明
Verify Password ※	確認のためパスワードを再入力します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 8 文字以内 / デフォルト：なし）

※ すでにパスワードが設定されている場合でも、「New Password」、「Verify Password」欄は何も表示されません。

※ パスワードをお忘れになると、設定をおこなうことができなくなります。忘れてしまった場合は、バッファロー修理センターまで本製品をお送りください。（有償修理）

ユーザー認証（RADIUS）の設定

本製品へログインする際のユーザー認証の設定をおこないます。

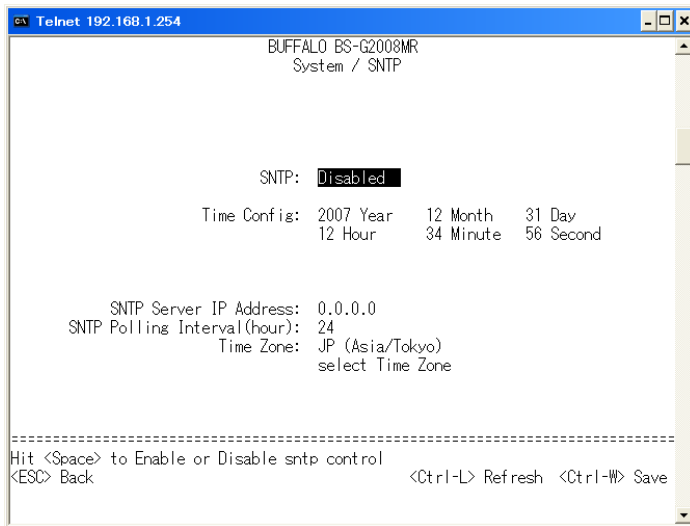
⇒ Main Menu － System － RADIUS

パラメーター	説明
User Authentication Mode	ログイン時のユーザー認証の方法を設定します。 （デフォルト：Basic Password only） **Basic Password only:** 本製品内部に保存されたユーザー/パスワードで認証をおこないます。 **Basic Password then Remote RADIUS:** 最初に本製品で認証をおこない、認証失敗した場合はRADIUS 認証をおこないます。 **Remote RADIUS Only:** RADIUS 認証のみをおこないます。
RADIUS Server IP Address	RADIUS サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：1.1.1.1）
RADIUS Shared Secret	シークレットキーを設定します。（半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）20 文字まで / デフォルト：なし）

※ 認証方式は、PAP のみサポートしています。

※ ログインユーザーに対する RADIUS 認証は、リモートログイン（WEB または Telnet）に対して有効で、RS-232C（コンソール）からログインする場合は、RADIUS 認証はおこないません。

SNTP の設定

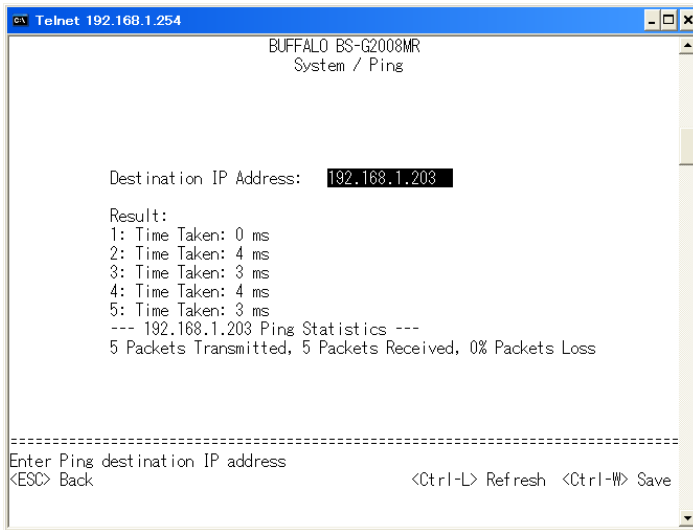
SNTP 機能に関する設定をおこないます。

⇒ Main Menu － System － SNTP with Time Config

パラメーター	説明
SNTP	SNTP 機能の有効（Enabled）/ 無効（Disabled）を設定します。 （デフォルト：Disabled（無効））
Time Config	日付と時刻を設定します。 （デフォルト：1900 Year 1 Month 1 Day 0 Hour 0 Minute 0 Second）
SNTP Server IP Address	SNTP サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：0.0.0.0）
SNTP Polling Interval（hour）	SNTP サーバーに時刻を問い合わせる間隔を設定します。 （設定値：1 ～ 24（時間）/ デフォルト：24（時間））
Time Zone	一覧より、タイムゾーンを選択します。 「Select Time Zone」にカーソルを合わせ、<Enter> キーを押すと、タイムゾーンの一覧が表示されます。 （デフォルト：JP（Asia/Tokyo））

※ SNTP を使用しない場合、本製品が起動したときに 1900 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒が設定され、この日付を起点にカウントされます。

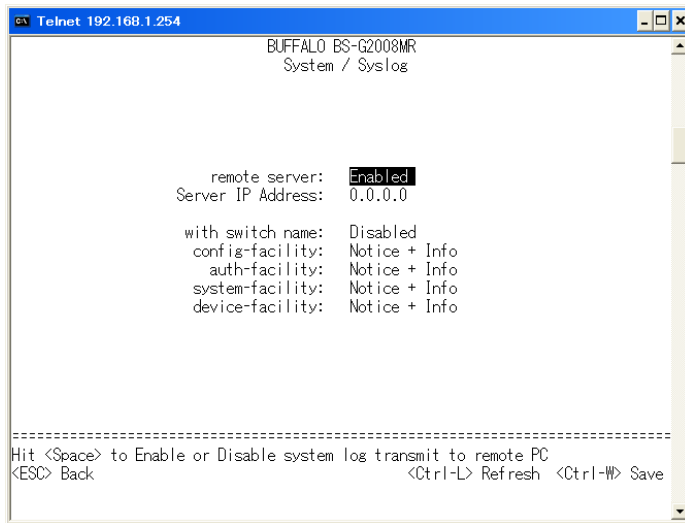
システム診断(Ping)

Ping を送信する宛先を設定します。

⇒ Main Menu ─ System ─ Diagnosis ─ Ping

パラメーター	説明
Destination IP Address	Ping を送信する宛先の IP アドレスを指定します。 (デフォルト:0.0.0.0)
Result	Ping の送信結果を表示します。 (デフォルト:表示なし)

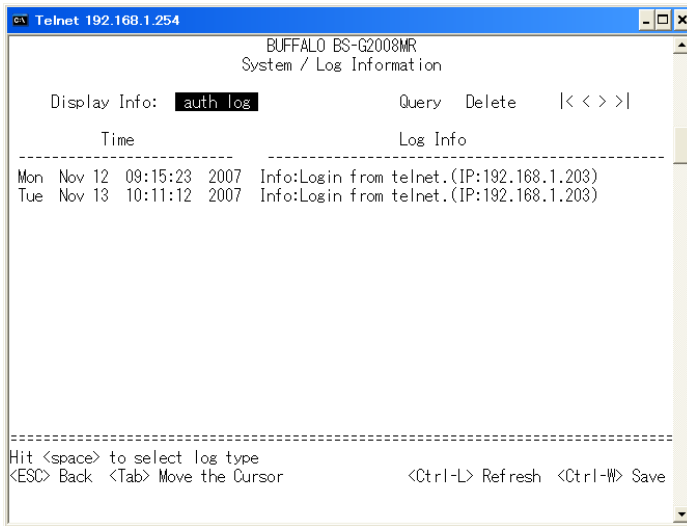
Syslog 転送設定

本製品のログ情報を Syslog サーバーに転送する設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー System ー System Log Transmit

パラメーター	説明
remote server	Syslog 転送機能の有効(Enabled)/ 無効(Disabled)を設定します。 (デフォルト:Enabled(有効))
Server IP Address	Syslog サーバーの IP アドレスを設定します。 (デフォルト:0.0.0.0)
with switch name	転送するヘッダーにスイッチ名を付加するかどうかを選択します。(デフォルト:Disabled(スイッチ名を付加しない))
config-facility	設定に関するログで、転送する種類を設定します。 (デフォルト:Notice + Info)
auth-facility	認証に関するログで、転送する種類を設定します。 (デフォルト:Notice + Info)
system-facility	システムに関するログで、転送する種類を設定します。 (デフォルト:Notice + Info)
device-facility	デバイスに関するログで、転送する種類を設定します。 (デフォルト:Notice + Info)

ログ情報

本製品のログ情報を表示します。

⇒ Main Menu － System － Log Information

パラメーター	説明
Display Info	表示するログの種類（auth/config/device/system）を選択します。（デフォルト：auth log）
Query	ログを表示します。
Delete	ログを消去します。
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Time	ログの時間を表示します。
Log Info	ログを表示します。

設定ファイルの保存／復元

本製品の設定ファイルを保存／復元します。

⇒ Main Menu ー System ー Configuration Management

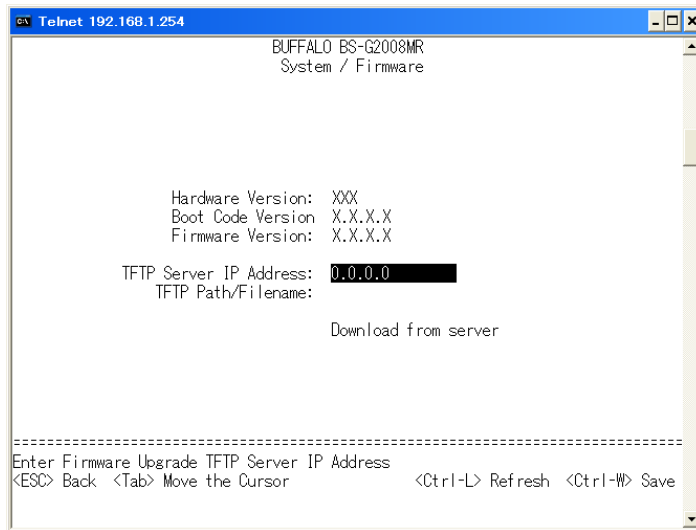
パラメーター	説明
TFTP Server IP Address	TFTP サーバーの IP アドレスを設定します。（デフォルト：0.0.0.0）
TFTP Path/Configuration Filename	ダウンロードまたはアップロードする設定ファイル名を設定します。半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）、”.”（ドット）で 15 文字以内（スペースは不可）で入力します。 （デフォルト：なし）
Password Save Mode is	パスワードの保存方法を設定します。（デフォルト：Clear Text） **Encrypted:**　暗号化して保存します。 **Clear Text:**　クリアテキストで保存します。 **Download from server:** TFTP サーバーから設定ファイルのダウンロードを実行します。ダウンロード後機器は自動的にファイルを保存しリブートします。ダウンロード及びリブートが完了するまで機器の電源を落としたり操作をしないでください。 **Upload to server:** TFTP サーバーに設定ファイルをアップロードします。

※ 設定ファイルの保存 / 復元には別途 TFTP サーバーが必要です。

※ 設定を復元する場合は、本製品を初期化してから復元してください。初期化せずに復元した場合、正しく復元できないことがあります。

ファームウェアの更新

本製品のファームウェアを更新します。

⇒ Main Menu － System － Firmware

パラメーター	説明
Hardware Version	現在のハードウェアバージョンが表示されます。
Boot Code Version	現在のブートコードバージョンが表示されます。
Firmware Version	現在のファームウェアバージョンが表示されます。
TFTP Server IP Address	TFTP サーバーの IP アドレスを設定します。（デフォルト：0.0.0.0）
TFTP Path/Filename	バージョンアップするファームウェアのファイル名を入力します。
Download from server	本項目を選択し、リターンキーを押すと Downloading new firmware will overide current one. Proceed? Yes/No と聞かれます。Yes を選択するとバージョンアップを開始します。No を選択すると前画面に戻ります。

※ ファームウェアのバージョンアップには別途TFTPサーバーを準備する必要があります。TFTPサーバーの使用方法は TFTP サーバソフトのマニュアルをご覧ください。

※ バージョンアップ中は絶対に本製品の電源を落とさないでください。バージョンアップが完了すると、画面左下に Operation complete. と表示されます。その後、Download new firmware complete.Hit <Enter> to reboot Switch と表示されますので、<Enter> キーを押してください。本製品が再起動し、新しいファームウェアが有効になります。

設定初期化

本製品の設定を工場出荷時の状態に戻します。

⇒ Main Menu － System － Restore Defaults

本メニューを選択すると Restoring defaults will cause a reset. Proceed? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると設定値が工場出荷時に戻ります。No を選択すると前画面に戻ります。

IP アドレス以外の設定初期化

本製品の IP アドレス以外の設定を工場出荷時の状態に戻します。

⇒ Main Menu － System － Restore Defaults except IP

本メニューを選択すると Restoring defaults will cause a reset. Proceed? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると IP アドレス以外の設定値が工場出荷時に戻ります。No を選択すると前画面に戻ります。

再起動

本製品を再起動します。

⇒ Main Menu － System － Reset

本メニューを選択すると Do you want to reset the switch? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると再起動が実行されます。この時、設定値は保持されます。No を選択すると前画面に戻ります。

設定内容のフラッシュメモリーへの保存

設定内容を本製品のフラッシュメモリーへ保存します。

⇒ Main Menu － System － Save Configuration

本メニューを選択すると Do you want to save configuration to NVRAM? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると現在の設定値をフラッシュメモリーに保存します。Noを選択すると前画面に戻ります。

※ 設定値の変更を行ったあとは、必ず本メニューを実行してください。実行しないと電源を切ったときに設定値が保存されません。また、各設定画面で <ctrl + w> キーを押すと本メニューと同様に設定値の保存が行えます。

Port メニュー

ポート情報表示

本製品のポート情報を表示します。

⇒ Main Menu ― Port ― Port Information

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Link	リンクしているかしていないかを表示します。
Admin	ポートが Enabled（有効）か Disabled（無効）かを表示します。Disabled（無効）の場合、物理リンクが確立していてもフレーム転送をおこないません。 （デフォルト：全ポート Enabled（有効））
State	ポートの状態を表示します。

パラメーター	説明
Rate/Duplex	オートネゴシエーションの有効 / 無効や無効の場合の手動による通信モード設定を行います。（デフォルト：全ポート Auto） **Auto:**　オートネゴシエーションに設定します。 **10Half:**　10Mbps Half Duplex モードに設定します。 **10Full:**　10Mbps Full Duplex モードに設定します。 **100Half:** 100Mbps Half Duplex モードに設定します。 **100Full:** 100Mbps Full Duplex モードに設定します。 ※ リンクが確立している場合は、Auto で設定されていても、実際に動作しているモードが表示されます。 ※ Gigabit で通信する場合、本製品と本製品に接続する機器の双方を Auto モードに設定する必要があります。
Flow Ctrl	フローコントロールの有効 / 無効を設定します。 （デフォルト：Disabled（無効）） **Auto:**　自動で有効 / 無効を決定します。（オートネゴシエーションが有効の場合） **Enabled:** フローコントロールを有効にします。（オートネゴシエーションが無効の場合） **Disabled:** フローコントロールを無効にします。
Comments	ポートに名前を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 16 文字以内 / デフォルト：Port< ポート番号 >）

※ ポートの通信速度やデュプレックスモードなどを固定で設定すると、Auto MDI-X 機能が無効となります。

ストームコントロール設定（Broadcast）

ブロードキャストに対するストームコントロールの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Port － Broadcast Storm Control

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Rate Limit	ブロードキャストに対するストームコントロールの制限レート（しきい値）を設定します。（設定された値までに抑制されます） （デフォルト：Disabled（無効）） Disabled-> ストームコントロールを無効にします。 64Kbps-> 制限レートを 64Kbps に設定します。 1Mbps-> 制限レートを 1Mbps に設定します。 3Mbps-> 制限レートを 3Mbps に設定します。 5Mbps-> 制限レートを 5Mbps に設定します。

※ bps ... Bits Per Second（1 秒間の通過ビット数）。

※ 制限レートは、ポートごとにブロードキャスト / マルチキャスト /DLF のすべてが同じ値でしか設定できません。（制限レートごとに無効にすることはできます）

※ ブロードキャストを基準にして制限レートを設定した場合、マルチキャストや DLF（宛先不明ユニキャスト）がパケットの種類によるトラフィックの違いにより流れなくなることがあります。制限レートには、通常使用するフレーム数を考慮して余裕のある値を設定してください。

ストームコントロール設定（Multicast）

マルチキャストに対するストームコントロールの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Port － Multicast Storm Control

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Rate Limit	マルチキャストに対するストームコントロールの制限レート（しきい値）を設定します。（設定された値までに抑制されます） （デフォルト：Disabled（無効）） Disabled-> ストームコントロールを無効にします。 64Kbps->　制限レートを 64Kbps に設定します。 1Mbps->　制限レートを 1Mbps に設定します。 3Mbps->　制限レートを 3Mbps に設定します。 5Mbps->　制限レートを 5Mbps に設定します。

※ bps ... Bits Per Second（1 秒間の通過ビット数）。

※ 制限レートは、ポートごとにブロードキャスト / マルチキャスト /DLF のすべてが同じ値でしか設定できません。（制限レートごとに無効にすることはできます）

※ ブロードキャストを基準にして制限レートを設定した場合、マルチキャストやDLF（宛先不明ユニキャスト）がパケットの種類によるトラフィックの違いにより流れなくなることがあります。制限レートには、通常使用するフレーム数を考慮して余裕のある値を設定してください。

ストームコントロール設定（DLF）

DLF（宛先不明ユニキャスト）に対するストームコントロールの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Port － DLF Storm Control

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Rate Limit	DLF（宛先不明ユニキャスト）に対するストームコントロールの制限レート（しきい値）を設定します。（設定された値までに抑制されます） （デフォルト：Disabled（無効）） Disabled-> ストームコントロールを無効にします。 64Kbps-> 制限レートを 64Kbps に設定します。 1Mbps-> 制限レートを 1Mbps に設定します。 3Mbps-> 制限レートを 3Mbps に設定します。 5Mbps-> 制限レートを 5Mbps に設定します。

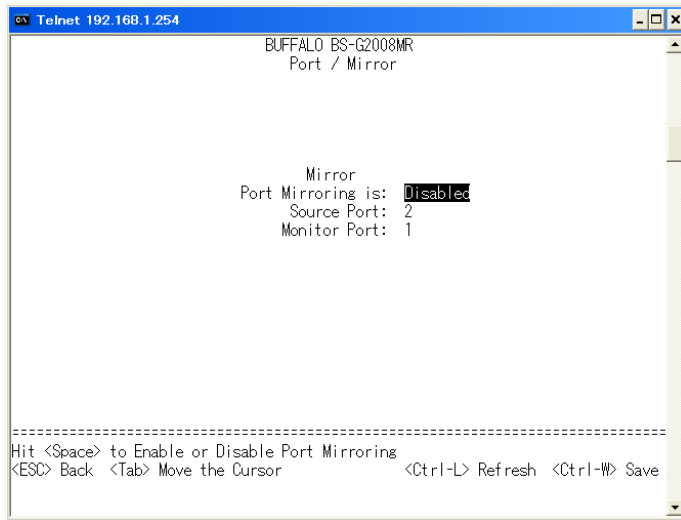
※ bps ... Bits Per Second（1 秒間の通過ビット数）。

※ 制限レートは、ポートごとにブロードキャスト / マルチキャスト /DLF のすべてが同じ値でしか設定できません。（制限レートごとに無効にすることはできます）

※ ブロードキャストを基準にして制限レートを設定した場合、マルチキャストや DLF（宛先不明ユニキャスト）がパケットの種類によるトラフィックの違いにより流れなくなることがあります。制限レートには、通常使用するフレーム数を考慮して余裕のある値を設定してください。

ポートミラーリング設定

ポートミラーリングの設定をおこないます。

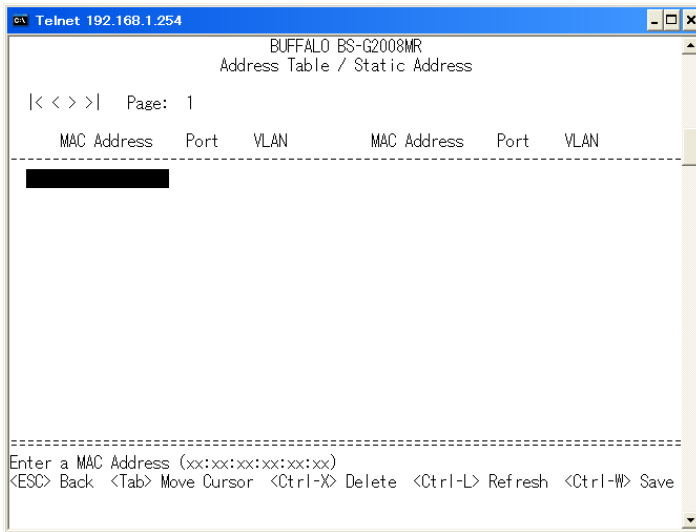
⇒ Main Menu － Port － Mirror

パラメーター	説明
Port Mirroring is	ポートミラーリングの Enabled（有効）または Disabled（無効）を設定します。（デフォルト：Disabled（無効））
Source Port	トラフィックをモニターされるポート（ソースポート）を設定します。（デフォルト：2）
Monitor Port	モニターするポートを設定します。（デフォルト：1）

※ 本製品の CPU が送信するパケットは、ミラーリングされません。

Address Table メニュー

静的アドレス設定

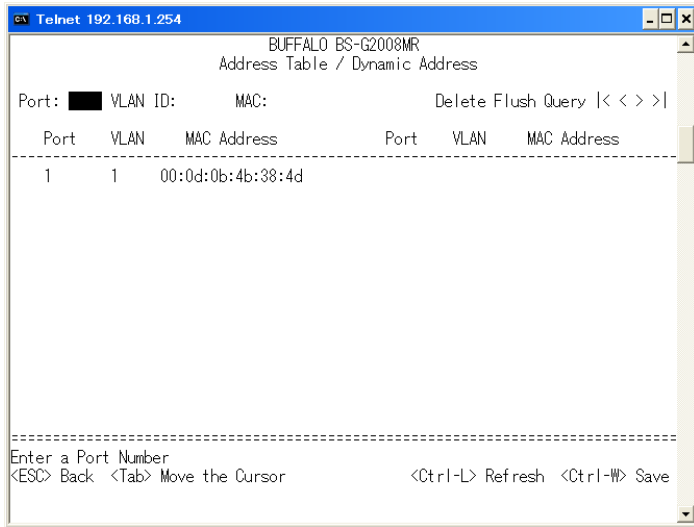
静的に登録する MAC アドレスの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Address Table ー Static Address

パラメーター	説明
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Page:	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
MAC Address	静的に登録する MAC アドレスを設定します。1 バイト毎に「:」で区切って入力します。 ※英字は小文字で入力してください。 （入力例　00:11:22:aa:bb:cc）
Port	静的 MAC アドレスを登録するポートを設定します。
VLAN	静的 MAC アドレスを登録する VLAN 番号を設定します。

※ 静的 MAC アドレスを登録したポートは、その MAC アドレスの機器とのみ通信できます。

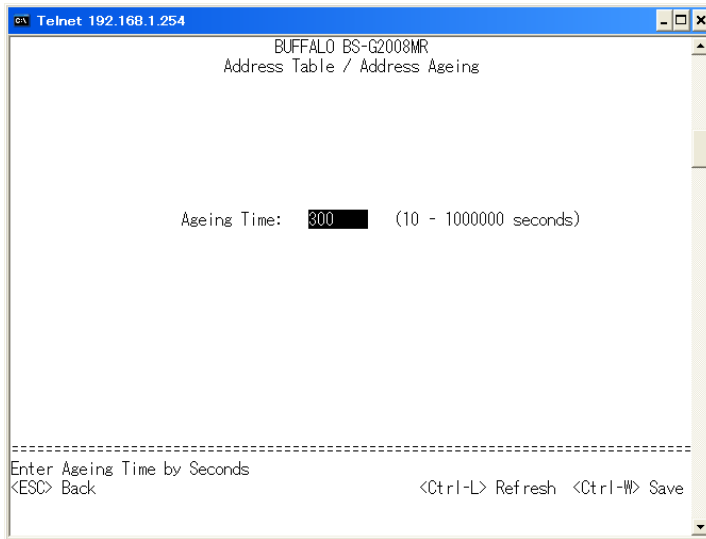
ダイナミックアドレス設定

動的に学習して登録された MAC アドレスを表示させたり、削除したりします。

⇒ Main Menu ー Address Table ー Dynamic Address

パラメーター	説明
Delete	Port、VLAN ID、MAC で指定されたエントリーを削除します。 （Port、VLAN ID、MAC はすべて入力してください。）
Flush	エントリーをすべて削除します。
Query	Port、VLAN ID、MAC で指定されたエントリーのみ表示します。
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Port	ポート番号を表示します。
VLAN	VLAN 番号を表示します。
MAC Address	MAC アドレスを表示します。

MAC アドレスのエージング時間設定

MAC アドレスの学習エージング時間(情報保持時間)を設定します。

⇒ Main Menu ー Address Table ー Address Ageing

パラメーター	説明
Ageing Time	MAC アドレスの学習エージング時間(情報保持時間)を秒単位で設定します。 (設定値:10 ～ 1000000/ デフォルト:300(秒))

Spanning Tree メニュー

スパニングツリー設定

スパニングツリー(STP)構成時の設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Spanning Tree ー Bridge Settings

パラメーター	説明
Root Port	本製品のルートポートを表示します。 本製品自身がルートブリッジの場合、Itself と表示されます。
Root Port Path Cost	ルートブリッジまでのパスコストを表示します。
Bridge Hello Time	ルートブリッジが BPDU(Bridge Protocol Data Unit)(Hello メッセージ)を送信する間隔(秒)を表示します。
Bridge Max Age	本製品が BPDU を受信していない状態で、再設定を試みるまでに待機する最大の時間(秒)を表示します。
Bridge Forward Delay	ブリッジが各状態を変更(listening 〜 learning 〜 forwarding)するまでに待機する最大の時間(秒)を表示します。
Root Bridge Priority	ルートブリッジの優先度を表示します。
Root MAC Address	ルートブリッジの MAC アドレスを表示します。
Switch MAC Address	本製品の MAC アドレスを表示します。

パラメーター	説明
Spanning Tree is	スパニングツリーを有効または無効にします。 （デフォルト:Disabled（無効）） **Disabled:** スパニングツリーを無効にします。 **Enable STP:** スパニングツリー（802.1D）を有効にします。 **Enable RSTP:** ラピッドスパニングツリー（802.1w）を有効にします。
Hello Time	本製品がルートブリッジになった場合の BPDU 送信間隔を設定します。（設定値:1 - 10 秒 / デフォルト :2（秒））
Max Age	本製品が BPDU（Bridge Protocol Data Unit）を受信していない状態で、再設定を試みるまでに待機する最大の時間（秒）を設定します。 （設定値:6 - 40 秒 / デフォルト :20（秒））
Forward Delay	ブリッジが各状態を変更（listening 〜 learning 〜 forwarding）するまでに待機する最大の時間（秒）を設定します。 （設定値:4 - 30 秒 / デフォルト :15（秒））
Bridge Priority	本製品のブリッジ優先度を設定します。 設定できる値は、0,4096,8192,12288,16384,20480,24576,28672,32768,36864,40960,45056,49152,53248,57344,61440 です。 （4096 単位での設定となります） （デフォルト :32768）
Forward BPDU	STP/RSTP 無効時に、BPDU の転送を Enabled（有効）/Disabled（無効）に設定します。（デフォルト :Disabled（無効））

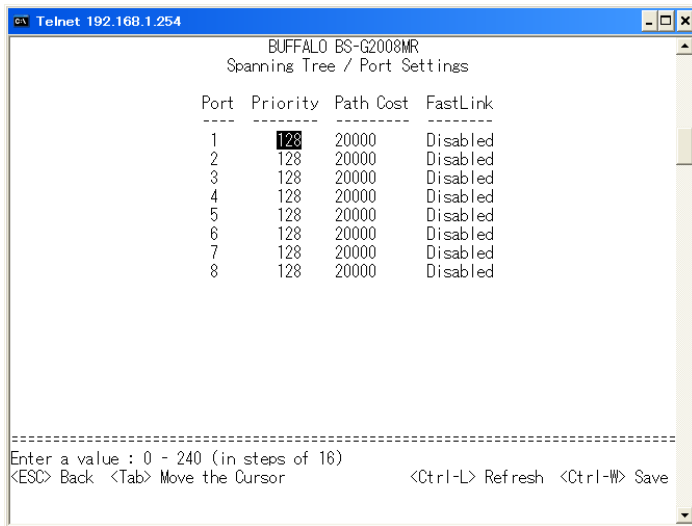
※ スパニングツリーを使用したネットワークにスイッチを導入する場合、必ずスイッチのスパニングツリーを Enabled に設定してください。スイッチのスパニングツリーが Disabled に設定されている場合、BPDU を転送しないため、ネットワーク障害を引き起こす可能性があります。

※ Forward Delay、Max Age、Hello Time は、以下の関係を満たしている必要があります。
2 ×（Forward Delay - 1）≧ Max Age
Max Age ≧ 2 ×（Hello Time + 1）

ポート設定

ポート毎の有効 / 無効などの設定をおこないます。

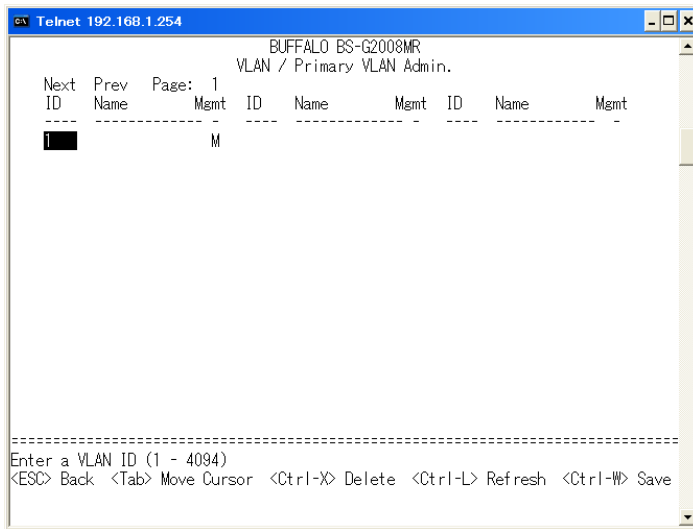
⇒ Main Menu － Spanning Tree － Port Settings

```
Telnet 192.168.1.254
                         BUFFALO BS-G2008MR
                    Spanning Tree / Port Settings

                 Port  Priority  Path Cost  FastLink
                 ----  --------  ---------  --------
                  1      128     20000      Disabled
                  2      128     20000      Disabled
                  3      128     20000      Disabled
                  4      128     20000      Disabled
                  5      128     20000      Disabled
                  6      128     20000      Disabled
                  7      128     20000      Disabled
                  8      128     20000      Disabled

===============================================================================
Enter a value : 0 - 240 (in steps of 16)
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor              <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Priority	ポート優先度を設定します。 設定できる値は､0,16,32,48,64,80,96,112,128,144,160,176,192,208,224,240 です。 （デフォルト：全ポート 128）
Path Cost	最適パスを決定するのに用いられるポートのパスコストを設定します。（設定値：1 ～ 200000000/ デフォルト：全ポート 20000）
FastLink	ポートをすぐに Forwarding にする機能を有効または無効にします。パソコンを接続するポートで FastLink を Enabled（有効）にするとパソコンがすぐに通信できるようになります。 （デフォルト：全ポート Disabled（無効））

VLANメニュー

VLAN設定

VLANの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － VLAN － Primary VLAN Admin.

パラメーター	説明
ID	VLAN番号を設定します。 （入力範囲：1～4094/デフォルト:VLAN1のみ作成されています）
Name	VLANにつける名前を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で17文字以内）
Mgmt	マネージメントVLANを有効（M）または無効（表示なし）に設定します。

※新規にVLANグループを作る場合、IDに作成するVLAN番号を入力しEnterキーを、続いてNameにそのVLANに付ける名前を入力しEnterキーを押します。

※Nameは必ず設定してください。また、スペースは使用できませんのでご注意ください。

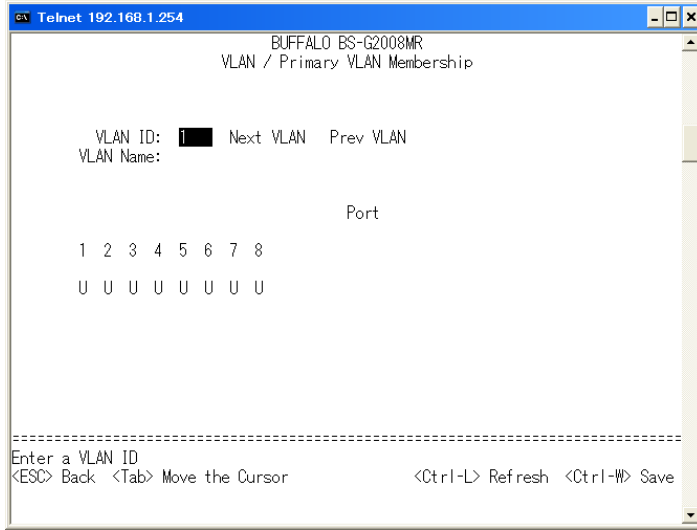
※VLAN ID1は、初期設定されており削除することはできません。

※マネージメントVLANを有効にしたVLANのみ設定画面へのアクセスができます。

※マネージメントVLANは、複数設定することができます。

VLAN メンバー設定

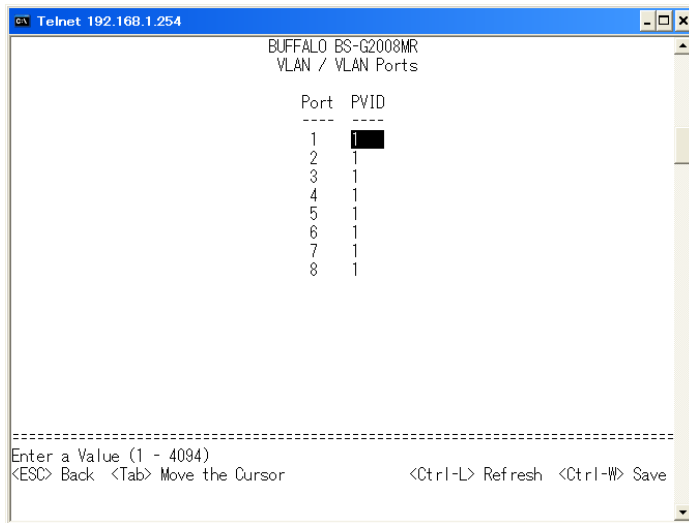
VLAN メンバーの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － VLAN － Primary VLAN Membership

パラメーター	説明
VLAN ID	VLAN メンバーの設定対象となる VLAN 番号を表示します。
Next VLAN	次の VLAN を表示します。
Prev VLAN	前の VLAN を表示します。
VLAN Name	VLAN 名を表示します。
Port	ポートを VLAN ID で表示される VLAN のメンバーに設定します。またはメンバーから削除します。(デフォルト : 全ポート VLAN1 のアンタグメンバー(「U」と表示されます)に属しています。) － -> ポートは VLAN メンバーではありません。 U -> ポートはアンタグメンバーです。 T -> ポートはタグメンバーです。

※ 本製品は GVRP による自動 VLAN メンバー割当には対応していません。

VLAN ポート設定

ポートごとの VLAN ID を設定します。

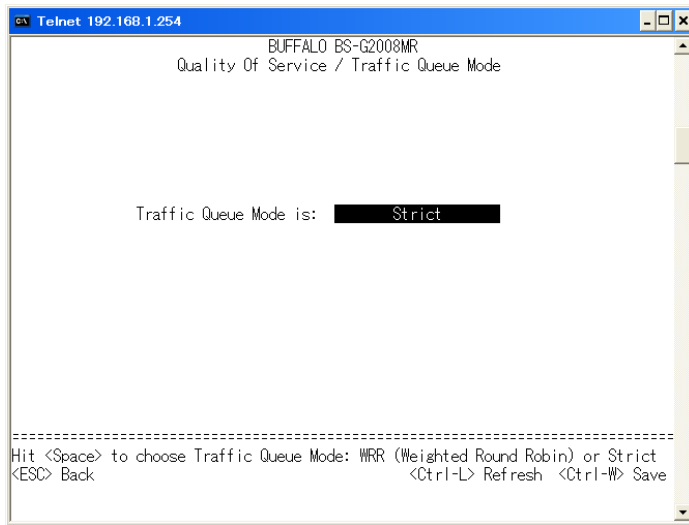
⇒ Main Menu − VLAN − VLAN Ports

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
PVID	PVID（ポートベース VLANID）を設定します。アンタグフレームを受信した場合、そのフレームをここで設定された番号の VLAN と見なします。（デフォルト：全ポート 1 が設定されています。）

※ 各ポートはここで設定した PVID の番号の VLAN をアンタグメンバーに持つように設定してください。

Quality of Service メニュー

出力キューモード設定

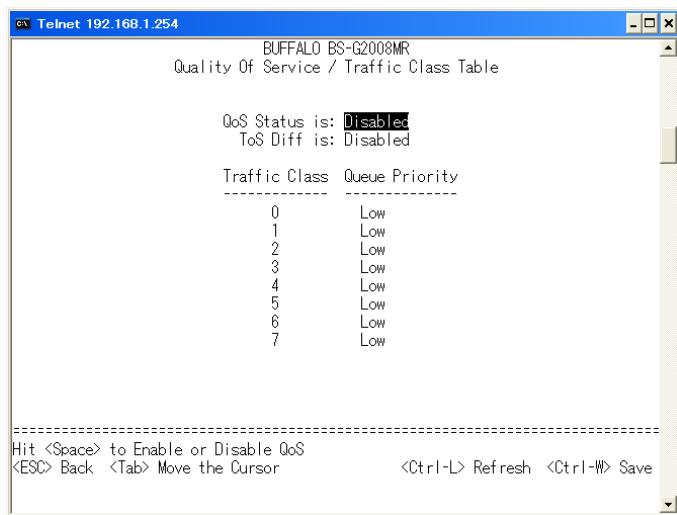
出力キューの管理方法を設定します。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Traffic Queue Mode

パラメーター	説明
Traffic Queue Mode is	出力キューの管理方法を設定します。(デフォルト:Strict) **WRR(Weighted Round Robin):** 重み付きラウンドロビン(Weighted Round Robin)に基づくキュースケジューリングをおこないます。 それぞれのキューに指定されている出力データ数の比率や最大送信データ数にしたがって送信します。優先度の低いキューでも、ある一定の割合にて送信をすることができます。 **Strict:** 絶対優先(Strict Priority)に基づくキュースケジューリングをおこないます。 キューの優先度の高いものから優先的に送信します。優先度の高いキューにデータが残っている場合は、それより優先度の低いキューからのデータを送信することはできません。

※ WRR(Weighted Round Robin)の比率は、最高:高:普通:低 = 8 : 4 : 2 : 1 です。

トラフィッククラステーブルの設定

802.1p のクラステーブルの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Traffic Class Table

パラメーター	説明
QoS Status is	QoS を有効又は無効にします。 **Enabled**: QoS を有効にします。 **Disabled**: QoS を無効にします。 （デフォルト：Disabled）
ToS Diff	ToS/DSCP（Diffserv）ベースの優先度制御を有効または無効にします。 **Enabled**: 優先度制御を有効にします。 **Disabled**: 優先度制御を無効にします。 （デフォルト：Disabled）
Traffic Class	TrafficClass（0 ～ 7 の CoS 値）を表示します。

パラメーター	説明
Queue Priority	CoS に対応する優先度を設定します。 **Low:**　最低レベルの優先度です。 **Normal:**　通常の優先度です。 **High:**　高い優先度です。 **Highest:**　最大優先度です。 デフォルトは、以下のとおりです。 TrafficClass ｜ QueuePriority 0 ～ 7 ｜ Low（=0）

※ QoS を有効にした場合、各ポートのフローコントロールは無効に設定してください。

トラフィックポートのプライオリティー設定

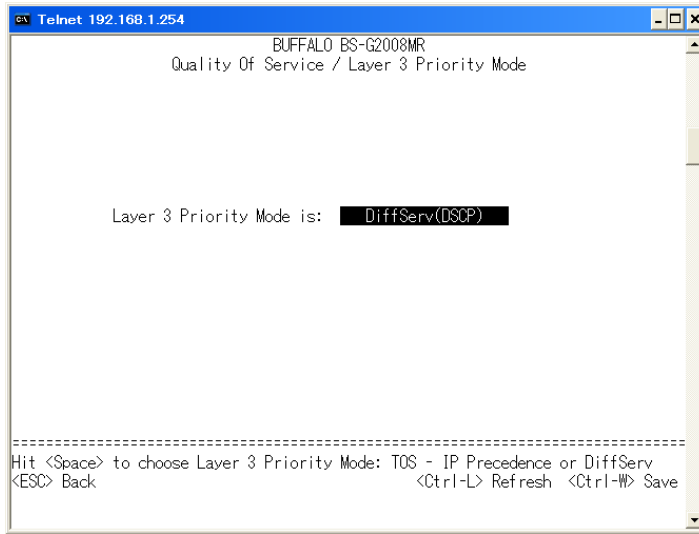
各ポート毎のプライオリティー設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Traffic Port Priority

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Priority	ポートの優先度を設定します。本項目は明示的に優先度を持たないアンタグフレームの優先度を決定します。 （デフォルト：全ポート Low（最低レベル）の優先度が定義されています。） **Low**: 最低レベルの優先度です。 **Normal**: 通常の優先度です。 **High**: 高い優先度です。 **Highest**: 最大優先度です。

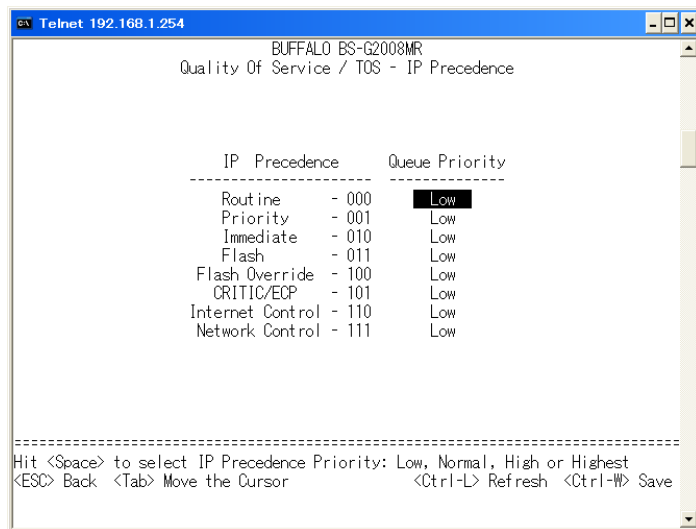
レイヤー３のプライオリティーモード設定

レイヤー３レベル QoS のプライオリティーモード設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Layer 3 Priority Mode

パラメーター	説明
Layer 3 Priority Mode is	IP パケットに対する優先度のつけ方を指定します。 （デフォルト：DiffServ（DSCP）） **TOS - IP Precedence**： IP ヘッダーの ToS フィールドの 3bit を優先度の定義に使用します。 **DiffServ（DSCP）**： IP ヘッダーの ToS フィールドの 6bit を優先度の定義に使用するため、TOS-IP Precedence よりも細かく優先度を設定できます。

TOS - IP Precedence 設定

TOS 設定時の IP Precedence 値の設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Quality of Service ー TOS - IP Precedence

パラメーター	説明
IP Precedence	IP Precedence の内容を表示します。
Queue Priority	各 IP Precedence に対する優先度を設定します。 **Low** ：最低レベルの優先度です。 **Normal** ：通常の優先度 **High** ：高い優先度です。 **Highest** ：最大優先度です。 デフォルトは以下の通りです。

IP Precedence	Queue Priority
Routine - 000	Low
Priority - 001	Low
Immediate - 010	Low
Flash - 011	Low
Flash Override - 100	Low
CRITIC/ECP - 101	Low
Internet Control - 110	Low
Network Control - 111	Low

DiffServ（DSCP）設定

DSCP に対する優先度の設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － DiffServ

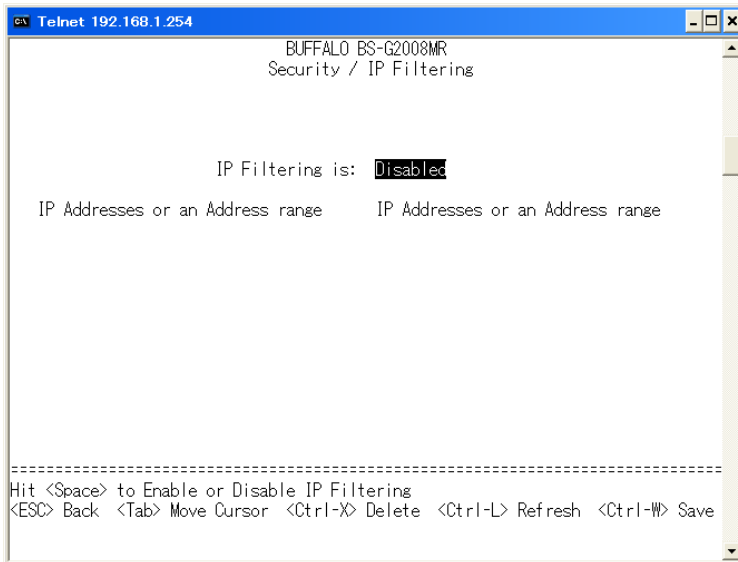
```
Telnet 192.168.1.254
                           BUFFALO BS-G2008MR
                      Quality Of Service / DiffServ

DSCP Value  Prty    DSCP Value  Prty    DSCP Value  Prty    DSCP Value  Prty
----------  -------  ----------  -------  ----------  -------  ----------  -------
0           Low     16          Low     32          Low     48          Low
1           Low     17          Low     33          Low     49          Low
2           Low     18          Low     34          Low     50          Low
3           Low     19          Low     35          Low     51          Low
4           Low     20          Low     36          Low     52          Low
5           Low     21          Low     37          Low     53          Low
6           Low     22          Low     38          Low     54          Low
7           Low     23          Low     39          Low     55          Low
8           Low     24          Low     40          Low     56          Low
9           Low     25          Low     41          Low     57          Low
10          Low     26          Low     42          Low     58          Low
11          Low     27          Low     43          Low     59          Low
12          Low     28          Low     44          Low     60          Low
13          Low     29          Low     45          Low     61          Low
14          Low     30          Low     46          Low     62          Low
15          Low     31          Low     47          Low     63          Low
================================================================================
Hit <Space> to select: Low, Normal, High or Highest Queue Mode
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor             <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
DSCP Value	DSCP 値を表示します。
Prty	DSCP に対する優先度を表示します。 **Low:**　最低の優先度です。 **Normal:**　通常の優先度です。 **High:**　高い優先度です。 **Highest:**　最大優先度です。 デフォルトは以下の通りです。 DSCP Value 0 ～ 63　：Low

Security メニュー

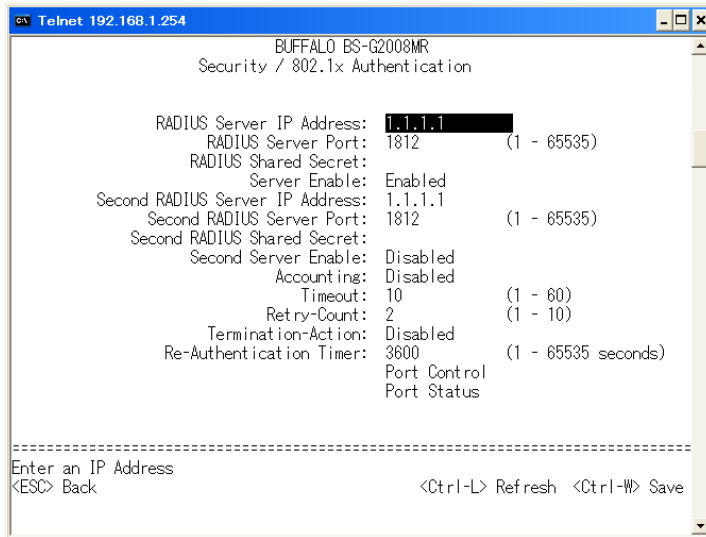
IP フィルタリング設定

管理インターフェースにアクセスできる IP アドレスの登録などをおこないます。

⇒ Main Menu − Security − IP Filtering

パラメーター	説明
IP Filtering is	IP Filtering 機能を Enabled（有効）または Disabled（無効）に設定します。 （デフォルト :Disabled（無効））
IP Addresses or an Address range	フィルターの対象となる IP アドレス、または IP アドレスの範囲を設定します。本項目で設定された IP アドレスを持つパソコン以外は、本製品の設定インターフェースにアクセスできなくなります。（デフォルト : なし） 入力は単独の IP を入力するか、IP の範囲を指定してください。範囲を指定する場合、スタート IP と終了 IP の間に - を入れます。 （例）192.168.17.229-192.168.17.244 この場合、左記範囲に含まれる IP を持つ機器からのみ管理インターフェースにアクセスできます。

ポート認証設定

RADIUS サーバーを使ったポートの認証設定をおこないます。

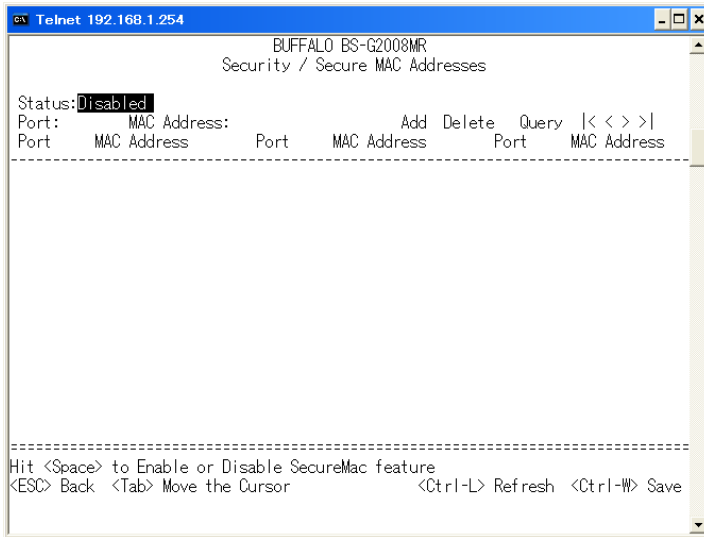
⇒ Main Menu － Security － 802.1x Authentication

パラメーター	説明
RADIUS Server IP Address	プライマリー認証サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：1.1.1.1）
RADIUS Server Port	プライマリー認証サーバーの認証ポート番号を設定します。 （設定範囲：1 ～ 65535、デフォルト：1812）
RADIUS Shared Secret	プライマリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で最大 20 文字まで） （デフォルト：なし）
Server Enabled	プライマリー認証サーバーを有効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
Second RADIUS Server IP Address	セカンダリー認証サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：1.1.1.1）
Second RADIUS Server Port	セカンダリー認証サーバーの認証ポート番号を設定します。 （設定範囲：1 ～ 65535、デフォルト：1812）

<table>
<tr><th>パラメーター</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>Second RADIUS
Shared Secret</td><td>セカンダリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。
（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で最大 20 文字まで）
（デフォルト：なし）</td></tr>
<tr><td>Second Server Enabled</td><td>セカンダリー認証サーバーを有効にします。
（デフォルト：Disabled（無効））
※ Second RADIUS Server は、バックアップ用の RADIUS サーバーが存在するときに指定します。1 台の RADIUS サーバーを使用するときは、設定を Disabled（無効）にしておいてください。</td></tr>
<tr><td>Accounting</td><td>Accounting 機能を有効にします。
（デフォルト：Disabled（無効））</td></tr>
<tr><td>Timeout</td><td>認証サーバーに対する認証要求パケットのタイムアウト時間を設定します。（設定範囲：1 ～ 60 秒、デフォルト：10（秒））</td></tr>
<tr><td>Retry-Count</td><td>認証サーバーに認証要求する回数を設定します。
（設定範囲：1 ～ 10 回、デフォルト：2（回））</td></tr>
<tr><td>Termination-Action</td><td>認証サーバーからの Termination-Action 属性に従います。
（デフォルト：Disabled（無効））</td></tr>
<tr><td>Re-Authentication Timer</td><td>認証サーバーに対する認証要求パケットのタイムアウト時間を設定します。（設定範囲：1 ～ 65535（秒）、デフォルト：3600（秒））
メモ　認証サーバーに Session-Timer が設定されている場合、サーバー側の Session-Timeout に従い、本項目は無効となります。</td></tr>
<tr><td>Port Control</td><td>各ポートで dot1x 認証を使用する / 使用しないを設定します。
（デフォルト : 全ポート Disabled（無効））
Disabled:　認証機能は無効です。
Port-Based:　ポートベース認証を有効にします。
Mac-Based:　MAC ベース認証を有効にします。
メモ
• MAC ベースの場合は、1 ポートあたり最大 12 台まで認証できます。
• MAC　ベースの認証をおこなう場合、サプリカントから EAPOL-Start を発行して認証を始める必要があります。</td></tr>
<tr><td>Port Status</td><td>各ポートの情報を表示します。
（デフォルト : 全ポート Disabled（無効））
Disabled:　認証機能は無効です。
Authenticated:　ポートは認証済みです。
Not Authenticated:　ポートは未認証です。</td></tr>
</table>

※ いったん設定された Shared Secret を削除するには、本製品の初期化が必要です。
（Shared Secret を変更することは可能です）

MAC アドレスフィルタ設定

MAC アドレスフィルタリングの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Security － Secure MAC Addresses

パラメーター	説明
Status	MAC アドレスフィルター機能を Enabled（有効）または Disabled（無効）に設定します。 （デフォルト：Disabled（無効））
Port	MAC アドレスフィルターを登録するポートを設定します。
MAC Address	MAC アドレスフィルターに登録する MAC アドレスを設定します。 ※英字は小文字で入力してください。 （入力例　00:11:22:aa:bb:cc）
Add	Port および MAC Address で入力した MAC アドレスとポートを MAC アドレスフィルターに登録します。 メモ　登録された MAC アドレスを送信元 MAC アドレスに持つフレームのみ転送し、他のフレームは破棄されます。
Delete	Port および MAC Address で指定された MAC アドレスフィルターテーブルを削除します。MAC アドレスとポートが設定済みの MAC アドレスフィルターと一致していなければいけません。

パラメーター	説明
Query	Port または MAC Address で指定された MAC アドレスフィルターをソートして表示します。Port のみ、MAC Address のみ、Port と MAC Address の組合せで使用できます。 （例 :Port に 7 を入力し、Query を押すと Port7 に登録されたエントリーのみ表示されます。）
｜＜＜＞＞｜	ページの移動をおこないます。

※ 1 ポートあたり、最大 16 個までの MAC アドレスを登録できます。

Trunk メニュー

トランク設定情報

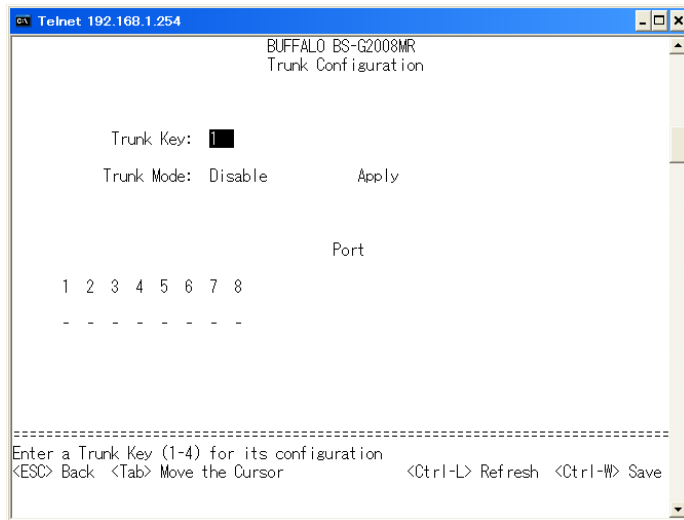
ポートトランキングの情報を表示します。

⇒ Main Menu － Trunk － Trunk Information

パラメーター	説明
Trunk 1 ～ 4	Trunk 1 ～ Trunk 4 の状態を表示します。
Port	Trunk 1 ～ Trunk 4 のメンバーを表示します。

トランク設定

ポートトランキング設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Trunk － Trunk Configuration

パラメーター	説明
Trunk Key	Trunk キーを設定します。(設定範囲:1 ～ 4/ デフォルト:1)
Trunk Mode	Trunk モードを設定します。 **Disabled:** Trunk を無効にします。 **LACP Active:** LACP パケットを送信して、ネゴシエーションを試みます。 **Manual:** 手動で Trunk グループの構成を行います。(LACP パケットの送受信は行いません) (デフォルト:Disabled)
Port	Trunk グループのメンバーとなるポートを設定します。Manual モードの場合に設定可能になります。 (デフォルト : トランクは設定されていません。) － : トランクのメンバーではありません。 T : トランクのメンバーです。
Apply	設定を反映します。

※ トランクグループは最大 4 グループまで、また各グループ最大 4 ポートまで作成できます。

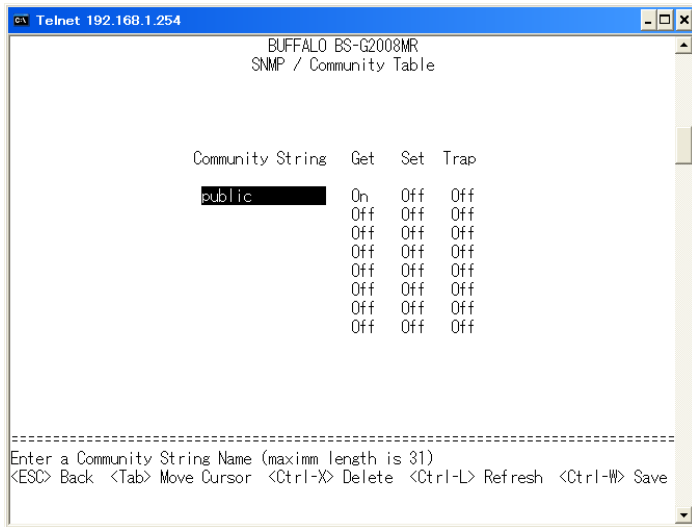
※ Apply を入力せずに前画面に戻ると、設定が反映されません。
また、フラッシュへの書き込みは、System-Save Configuration または <ctrl>+<w> より保存してください。保存されない場合、再起動後に設定が有効になりませんのでご注意ください。

※ BS-G シリーズにて LACP にてトランクグループを構成する場合、BS-G シリーズ同士では LACP Active 設定で、LACP 対応している BS シリーズでは LACP Passive/Active 設定の両方で構成できます。

SNMP メニュー

コミュニティテーブル設定

SNMP コミュニティテーブルの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ― SNMP ― Community Table

パラメーター	説明
Community String	コミュニティ名を設定します。(半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で 31 文字まで / デフォルト :public が設定済みで Get のみ有効です。)
Get	MIB データの読み込みを許可します。
Set	MIB データの書込みを許可します。(ただし書込み可能な MIB に限ります。)
Trap	SNMP トラップに使用します。

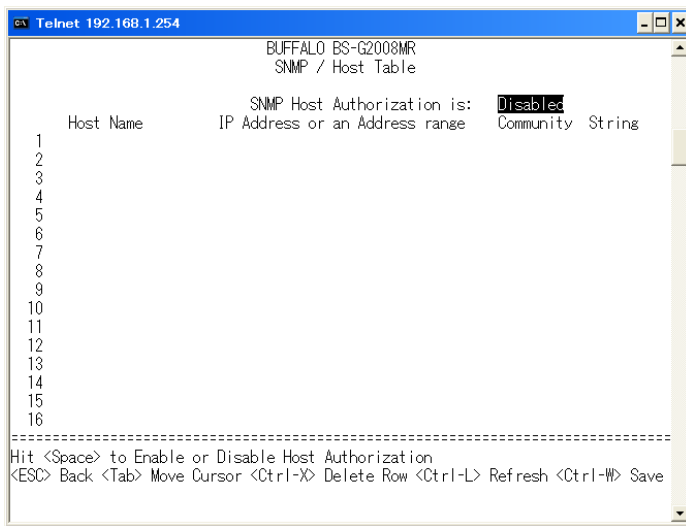
※ デフォルトのコミュニティ名はセキュリティ維持のため、変更されることを推奨します。

※ SNMP トラップを使用する場合、トラップを送信するホストをホストテーブルに登録し、コミュニティのTrap属性を有効にします。なお、一度トラップを有効にしたホストをホストテーブルに登録すると、Host Authorization is を無効にしてもトラップを送信します。トラップ送信を中止したい場合、トラップホストをホストテーブルから削除する必要があります。

※ サポートするトラップは次の通りです。
　0 coldStart
　1 warmStart
　2 linkDown
　3 linkUp
　4 authenticationFailure（有効 / 無効の切り替えができます。）

ホストテーブル設定

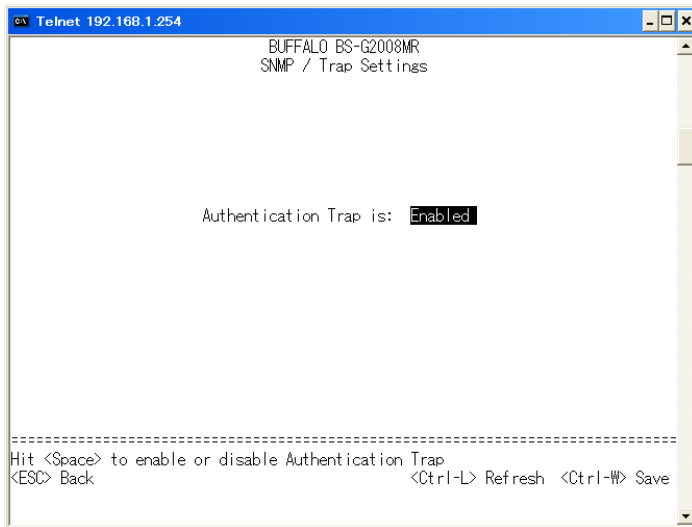
SNMP ホスト（管理側）テーブルの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー SNMP ー Host Table

パラメーター	説明
SNMP Host Authorization is	SNMP ホストの認証を Enabled（有効）または Disabled（無効）にします。 （デフォルト :Disabled（無効））
Host Name	ホスト名を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 31 文字まで / デフォルト : なし）
IP Address or an Address range	SNMP アクセスを許可するホストの IP または IP の範囲を設定します。（デフォルト : なし）
Community String	スペースキーを押してコミュニティ名を選択します。本項目を設定する前に事前に Community Table メニューにてコミュニティ名を設定しておく必要があります。（デフォルト : なし）

※ SNMP トラップを使用する場合、トラップを送信するホストをホストテーブルに登録し、コミュニティのTrap属性を有効にします。なお、一度トラップを有効にしたホストをホストテーブルに登録すると、Host Authorization is を無効にしてもトラップを送信します。トラップ送信を中止したい場合、トラップホストをホストテーブルから削除する必要があります。

認証トラップ設定

管理インターフェースに対する認証失敗を通知します。

⇒ Main Menu ― SNMP ― Trap Settings

パラメーター	説明
Authentication Trap is	認証トラップを Enabled（有効）または Disabled（無効）に設定します。 （デフォルト：Enabled（有効）） **Enabled:** ホストテーブルの有効無効に関わらず、コミュニティー名の一致しない SNMP 要求を受信した場合、またはホスト認証が有効の状態で無効なホストから要求を受けた場合に Authentication Failure トラップを発行します。 **Disabled:** コミュニティー名の一致しない SNMP 要求を受信しても Authentication Failure ラップを発行しません。

IGMP メニュー

IGMP スヌーピング設定

IGMP スヌーピングの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー IGMP

パラメーター	説明
IGMP is	IGMP スヌーピングを Enabled（有効）または Disabled（無効）に設定します。 （デフォルト：Disabled（無効））
Host Port Age-Out Time	ホストポートのタイムアウト時間を設定します。 （設定範囲：130 ～ 1225（秒）/ デフォルト：260（秒））
Router Port Age-Out Time	ルータポートのタイムアウト時間を設定します。 （設定範囲：60 ～ 600（秒）/ デフォルト：125（秒））

Statistics メニュー

統計情報表示

ポートごとの通信の統計情報を表示します。

⇒ Main Menu ー Statistics ー Statistics View

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示し、選択されたポートの統計情報を表示します。表示される情報は次の通りです。 Inbound: Octets, Unicast Packets, Non-unicast Packets, Packet Discards, Packet Errors, Undersized Packets, Oversized Packets Outbound: Octets, Unicast Packets, Non-unicast Packets, Packet Discards, Packet Errors

※ パケット数のカウンターの上限値は 64bit です。上限を超えると、カウンターは 0 に戻ります。

統計情報のクリア

統計情報をクリアします。

⇒ Main Menu － Statistics － Reset Statistics

本メニューを選択すると Do you want to reset the counters? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると統計情報をクリアします。No を選択すると前画面に戻ります。

Command Line メニュー

CLI モード切り替え

CLI モードに切り替えます。

⇒ Main Menu － Command Line

Exit メニュー

ログアウト

ログアウトします。

⇒ Main Menu － Exit

3 コマンドラインインターフェース

コマンドラインインターフェースの操作

ここでは、コマンドラインインターフェース（CLI）の使い方を説明します。本製品は、コマンドラインインターフェースから CLI コマンドのキーワードやパラメータを入力して設定できます。

コマンドラインインターフェースへのアクセス

本製品は、RS-232C（コンソール）接続またはネットワーク接続（TELNET) でつないだ設定用のパソコンを使って、プロンプト上から CLI コマンドのキーワードやパラメーターを入力して設定できます。

コマンドラインインターフェースの操作

プロンプトを表示させる手順は次のとおりです。

1 本製品にログインします。
Login に「admin」を入力し、<Enter> を押します（Password はデフォルトでは設定されていません）。
「Main Menu」が表示されます。

メモ ログイン手順に関しては、「第 1 章 初期設定」(P.7) を参照してください。

2 <I> を押して、「Command Line」を選択します。
プロンプトが表示されます。

```
BS-G2008MR#
```

メモ
- Telnet を使用して、同時に最大 4 つのセッションを持つことができます。
- コマンドラインインターフェースを終了させる場合は、exit と入力し、<Enter> を押してください。
（exit コマンドについては、73 ページを参照してください。）

CLI コマンドの入力

ここでは CLI コマンドの入力のしかたについて説明します。

キーワードと引数

CLI コマンドとは一連のキーワードと引数からなります。
キーワードはコマンドを確定し、引数は設定パラメーターを指定します。
例えば、" show interfaces ethernet 5" というコマンドでは、" show interfaces ethernet " はキーワードで、"5" はポートを指定する引数です。

コマンドは次のように入力することができます。
簡単なコマンドを 1 つ入力する場合には、コマンドキーワードを入力します。
複数のコマンドを入力する場合には、各コマンドを必要とする順序で入力します。

例えば、ヘルプを表示させるためには、次のように入力します。

```
BS-G2008MR# help
Help may be requested at any point in a command by entering
a question mark '?'.
If nothing matches, the help list will be empty and you must
backup until entering a '?' shows the available options.
Two styles of help are provided:
1. Full help is available when you are ready to enter a
   command argument (e.g. 'show ?') and describes each possible
   argument.
2. Partial help is provided when an abbreviated argument is
   entered and you want to know what arguments match the input
   (e.g. 'show pr?'.)
BS-G2008MR#
```

パラメーターを必要とするコマンドを入力する場合には、コマンドキーワードのあとに必要なパラメーターを入力します。

例えば、管理者用のパスワードに”abc”を設定する場合には、次のように入力します。

```
BS-G2008MR(config)# system password abc
BS-G2008MR(config)#
```

コマンドの省略

コマンドラインインターフェースでは、あるコマンドを確定するために最低限必要な文字数からコマンドのキーワードを認識します。
例えば、"configure" というコマンドを "config" と入力するだけで使うことができます。

コマンドの補完

コマンドラインインターフェースでは、あるコマンドの入力を途中でやめて <Tab> を押すと、コマンドが確定できる場合には、コマンド全体を補完入力します。
例えば "configure" では、con と入力して <Tab> を押すと、"configure" の部分までのコマンドが補完されます。

コマンドに関するヘルプ

help コマンドを入力すると、ヘルプシステムの簡単な説明を表示させることができます。

また、"?" マークを入力すると、入力可能なキーワードやパラメーターの説明を一覧表示させることができます。

```
BS-G2008MR# show
bcast-rate-limit  Show Broadcast rate limit for each port
mcast-rate-limit  Show Multicast rate limit for each port
DLF-rate-limit    Show DLF rate limit for each port
cos               Show Traffic Class Mapping settings
diffserve         Show diffserve settings
dot1x             Show 802.1x settings
interfaces        Interface status and configuration
ip                IP information
layer3-mode       Layer 3 priority Mode
log               Show System Log
mac-address-table MAC forwarding table
management-vlan   Management VLAN ID
mirror            Show mirroring settings
queue-mode        Queue Scheduling Mode
running-config    Current operating configuration
snmp              snmp
spanning-tree     Spanning tree topology
system            Show system settings
tos               Show TOS settings
trunking          Show Trunking information
vlan              Show Vlan information
snmp              Show snmp information
BS-G2008MR# show
```

コマンドの取り消し

多くの設定コマンドは、キーワードに接頭辞の "no" をつけて入力することによってコマンドの実行を取り消したり、設定をデフォルト値に戻すことができます。

例）
mirror コマンドでポートミラーリングを有効にした状態で、「no mirror」と入力するとミラーリングを無効にできます。

コマンドモードについて

コマンドセットは Exec クラスと Configuration クラスに分けられます。
Exec クラスのコマンドは、一般的にシステム状態の表示、統計カウンターのクリアを行います。
Configuration クラスのコマンドは、インターフェースのパラメーターの変更、特定のスイッチ機能の切り替えを行います。
これらのクラスはさらに異なるモードに分けられます。選択したモードによって利用できるコマンドが異なります。
プロンプトで "?" マークを入力すると、いつでも現在のモードで利用できるコマンドのリストを表示させることができます。

```
BS-G2008MR(config)#
end                 Exit from configure mode
exit                Exit from configure mode
cos                 Set Traffic Class Mapping
diffserve           Set DiffServe settings
dot1x               Set 802.1x settings
interface           Select an interface to configure
lacp                Link Aggregation Control Protocol
layer3-mode         Set Layer 3 Priority mode
mac-address-table Configure the MAC address table
no                  Negate a command or set its defaults
management-vlan     Configure the Management VLAN ID
queue-mode          Set Queue Scheduling Mode
snmp-server         Modify SNMP parameters
spanning-tree       Spanning Tree Subsystem
system              System Settings
tos                 Set TOS settings
vlan                Configure VLAN parameters

BS-G2008MR(config)#
```

Exec コマンド

新たなセッションを開始し CLI モードにログインすると、本製品は Privilegedl Exec コマンドモード（特権モード）にログインします。

Configuration コマンド

Configuration コマンドは、本製品の設定を変更するために利用される特権モードのコマンドです。特権モード（Privileged Exec モード）から移動するには config コマンドを使います。
プロンプトが " Not Defined(config)# " に変わり、すべての Global Configuration コマンドへのアクセス権が得られます。特権モードに戻るには exit コマンドを使います。

Configuration コマンドは、次の 2 つのモードに分けられます。

Global Configuration：　このモードのコマンドはシステムレベルの設定を変更します。
system などのようなコマンドがあります。

Interface Configuration：このモードのコマンドはポートの設定を変更します。
speed や duplex などのコマンドがあります。

これらのコマンドは実行中の設定を変更するだけで、再起動すると設定を失います。
実行中の設定をフラッシュメモリーに保存し、再起動後にも適用させるためには、system save コマンドを使います。

一般的なコマンド

help

このコマンドは Privileged EXEC モードに存在し、CLI ヘルプシステムの使用に関する簡単なメッセージを表示できます。

【コマンドの構文】

help

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# help
Help may be requested at any point in a command by entering
a question mark '?'.
If nothing matches, the help list willbe empty and you must backup
until entering a '?' shows the available options.

Two styles of help are provided:
1. Full help is available when you are ready to enter a
   command argument (e.g. 'show ?') and describes each possible
   argument.
2. Partial help is provided when an abbreviated argument is
   enteredand you want to know what arguments match the input
   (e.g. 'show pr?'.)
BS-G2008MR#
```

configure

「Global Configuration (config)」コマンドモードに入ります。

【コマンドの構文】

configure

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# configure
Configuring from terminal....
BS-G2008MR(config)#
```

Interface ethernet

指定した LAN ポートの「Interface Configuration (config-if)」コマンドモードに入ることができます。

【コマンドの構文】

interface ethernet <port>

【パラメーター】

<port>	LAN ポート番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# interface ethernet 1
BS-G2008MR(config-if)#
```

end

configuration モードから PrivilegedEXEC モードに戻ることができます。

【コマンドの構文】

end

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

All command mode

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# end
BS-G2008MR#
```

exit

現在操作しているモードを終了して直前のモードに戻ることができます。
PrivilegedEXEC モードで実行した場合は、ログイン画面に戻ります。

【コマンドの構文】

exit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

All command mode

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# exit
BS-G2008MR(config)#
```

ping

ping コマンドを発行し応答情報を表示できます。

【コマンドの構文】

ping <ip>

【パラメーター】

<ip>　送信先の IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# ping 192.168.1.48
Received 64 bytes from (192.168.1.48) Time=49 ms

BS-G2008MR#
```

show running-config

現在動作している設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show running-config

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Priviledged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show running-config
! -- start of config file --

configure terminal
!
system ip-mode manual
system ip 192.168.1.254
system mask 255.255.255.0
system username admin
system password
system firmware-tftp ip 0.0.0.0
system firmware-tftp path/file
system config-tftp path/file
system config-tftp ip 0.0.0.0
!
system log remote-enable
system log ip 0.0.0.0
system log without-name
system log config-facility notice+info
system log auth-facility notice+info
system log device-facility notice+info

＜＜＜＜＜　途中省略　＞＞＞＞＞

system mac-security disable
mac-address-table aging-time 300
!
system sntp disable
system sntp time-zone 4
!
exit
!
!
! -- end of configuration --
BS-G2008MR#
```

system firmware-tftp download

TFTP サーバーよりファームウェアをダウンロードできます。

【コマンドの構文】

system firmware-tftp download <ip> <filename>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。ファームウェアのバージョンアップには別途 TFTP サーバーが必要です。
<filename>	ファームウェアファイルの名前を、半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 15 文字以内（スペースは不可）で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system firmware-tftp download 192.168.1.24
BSG_xxx_x.rom


Image Download Successful.



Reboot the switch
Continue or not?(Y/N)
```

※ 本コマンドを実行するには、別途 TFTP サーバーが必要です。TFTP サーバーの設定は、TFTP サーバーのマニュアルを参照してください。
※ ダウンロードが完了すると、Continue or not ? (Y/N) と表示されます。Y を入力すると、本製品が再起動します。
※ 更新したファームウェアは、再起動後に有効になります。
※ ファームウェアのダウンロード中は絶対に電源を落とさないでください。
※ Failed to download firmware と表示される場合、ファームウェアがダウンロードできません。

system firmware-tftp ip

TFTP サーバーよりファームウェアをダウンロードするための IP アドレスを指定します。

【コマンドの構文】

system firmware-tftp ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。ファームウェアのバージョンアップには別途 TFTP サーバーが必要です。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system firmware-tftp ip 192.168.1.24
BS-G2008MR(config)#
```

※ 本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

system firmware-tftp path/file

TFTP サーバーよりファームウェアをダウンロードする際のファイル名を指定します。

【コマンドの構文】

system firmware-tftp path/file <filename>

【パラメーター】

<filename>	ファームウェアファイルの名前を、半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で 15 文字以内(スペースは不可)で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system firmware-tftp path/file BSG_xxx_x.rom
BS-G2008MR(config)#
```

※ 本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

system config-tftp load / system config-tftp save

設定を保存（save）/ 復元（load）できます。load は保存された設定を TFTP サーバーからダウンロードします。save は設定を TFTP サーバーに保存します。

【コマンドの構文】

system config-tftp load <ip> <filename>
system config-tftp save <ip> <filename>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。本コマンドを実行するには別途 TFTP サーバが必要です。
<filename>	設定ファイルの名前を、半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）、”.”（ドット）で 15 文字以内（スペースは不可）で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system config-tftp save 192.168.1.24 clitest.cfg
Please wait a minute.

11568 bytes data transferred!

BS-G2008MR(config)#
```

※ 設定の保存 / 復元には、別途 TFTP サーバが必要です。

※ 設定ファイルのダウンロードが完了すると、Are you sure to reboot the system (Y/N) と表示されますので、Y を選択し、再起動してください。再起動後に設定内容が有効になります。

system config-tftp ip

設定ファイルをダウンロードするための TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。

【コマンドの構文】

system config-tftp ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。本コマンドを実行するには別途 TFTP サーバーが必要です。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system config-tftp ip 192.168.1.24
BS-G2008MR(config)#
```

※ 本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

system config-tftp path/file

TFTP サーバーからダウンロードする設定ファイルのファイル名を指定します。

【コマンドの構文】

system config-tftp path/file <filename>

【パラメーター】

<filename>	設定ファイルの名前を、半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）、"."（ドット）で 15 文字以内（スペースは不可）で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system config-tftp path/file clitest.cfg
BS-G2008MR(config)#
```

※ 本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

SNMP コマンド

※ SNNP を使って機器情報を収集するには、別途 SNMP モニタリングソフトなどの管理機能が必要です。

snmp-server name

システム名を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server name <string>
no snmp-server name

【パラメーター】

<string>　本製品の名前を、半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で31 文字以内（スペースは不可）で設定します。

【デフォルト設定】

BS <MAC アドレス >

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server name buffalo

The name of this host is changed to buffalo now

BS-G2008MR(config)#
```

snmp-server location

システムの設置場所の名称を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server location <string>
no snmp-server location

【パラメーター】

<string>　本製品が設置されている場所を、半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で 31 文字以内(スペースは不可)で指定します。

【デフォルト設定】

Not Defined(未登録)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server location buffalo
BS-G2008MR(config)#
```

snmp-server contact

システムの管理者名などの情報を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server contact <string>
no snmp-server contact

【パラメーター】

<string>　本製品の管理者名を、半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)、"@"(アットマーク)、"."(ドット)で 31 文字以内(スペース不可)で指定します。

【デフォルト設定】

Not Defined(未登録)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server contact buffalo_admin
BS-G2008MR(config)#
```

snmp-server community

コミュニティ名を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server community <community> <privilege>
no snmp-server community <community>

【パラメーター】

<community>　コミュニティ名を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 31 文字以内で指定します。（スペースは不可）

<privilege>　アクセスモードを指定します。
RO　読み取り専用
RW　読み取り / 書き込み
trap　trap ホストに対するコミュニティ名を有効にします。

※何も指定せずにリターンキーを押した場合、読み取り、書き込み、trap いずれも OFF になります。

※ no を使用したコマンドの場合、"trap" のみ指定可能です。この場合、指定されたコミュニティ名の trap を OFF にします。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server community buffalo1 rw
BS-G2008MR(config)#
```

※ デフォルトで読み書き可能なコミュニティ名「public」が設定されています。セキュリティ強化のためこのコミュニティ名は削除または変更されることをお勧めします。

※ コミュニティ名のエントリーは最大 8 個まで設定できます。

※ no を付けたコマンドを入力し、既存のコミュニティ名を指定するとそのコミュニティ名を削除することができます。

※ 大文字 / 小文字の区別があります。

※ 読み取り / 書き込みと Trap のすべてを設定する場合は、パラメーター rw と Trap を 2 回に分けて設定していただく必要があります。

snmp-server host

SNMP ホスト（管理側）のコミュニティ名および IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

```
snmp-server host <string1> <ip> <string2>
no snmp-server host <string1>
```

【パラメーター】

<string1>	SNMP ホストの名前を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 31 文字以内で設定します。
<ip>	SNMP ホストの IP アドレスまたは IP アドレス範囲を設定します。範囲指定をおこなう場合、最初の IP と終わりの IP を - で区切って入力します。 （例）192.168.1.10-192.168.1.20
<string2>	コミュニティ名を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 31 文字以内で指定します。 （<string2> は設定済みの TRAP が有効であるコミュニティ名を指定してください）

【デフォルト設定】

read-only のコミュニティ public が設定されています。
デフォルトのコミュニティ名は変更されることをお勧めします。

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server host buffalo 172.16.5.198 private
BS-G2008MR(config)#
```

snmp-server host-authorization

SNMP ホストの認証を有効または無効にします。

【コマンドの構文】

snmp-server host-authorization
no snmp-server host-authorization

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server host-authorization
BS-G2008MR(config)#
```

※ 有効にすると、snmp-server host で設定されたホストのみ本製品の MIB データベースにアクセスできます。

snmp-server trap

指定された SNMP トラップの通知を有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

snmp-server trap
no snmp-server trap

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# snmp-server trap
BS-G2008MR(config)#
```

show snmp

SNMP コミュニティや認証の情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show snmp

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show snmp

Host Authorization: Disabled
Authentication Trap: Enabled

Community-String  Community-Access
----------------  ----------------
public            get

Host-Name  Host-IP  Host-Community
---------  -------  ---------------
BS-G2008MR#
```

システム管理コマンド

show system

システムの詳細情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show system

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show system

System time(YYYY/MM/DD-HH:MM:SS): 2007/12/20- 12:34:56
System Uptime: 0 Days  0 hr.  41 min.  49 sec.
System Description: BUFFALO BS-G2008MR
System name: BS-G2008MR
System contact: buffalo_admin
System location: buffalo
MAC Address: 00:16:01:12:34:56

IP Assignment Mode: Manual
IP Address: 192.168.1.254
Subnet mask: 255.255.255.0
Default gateway: 0.0.0.0

Web Access is: Enabled
Telnet Access is: Enabled
SNMP Access is: Enabled
Password is: Enabled


Hardware Version: xx
Boot Code Version: x.x.x.xx
Firmware Version: x.x.x.xx

TFTP Server IP Address: 0.0.0.0
TFTP Path/Filename:

IP Filtering is: Disabled

IGMP :Disabled
Host Port Age-Out Time:260
Router Port Age-Out Time:125
BS-G2008MR#
```

system web

WEB 設定画面へのアクセスを有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

system web
no system web

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system web
BS-G2008MR(config)#
```

system console timeout

RS-232C（コンソール）接続時に、入力がなかった場合のタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system console timeout <time>

【パラメーター】

<time>	タイムアウト時間（1 ～ 60 分）を設定します。

【デフォルト設定】

5（分）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system console timeout 30
BS-G2008MR(config)#
```

system telnet

Telnet 設定画面へのアクセスを有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

system telnet
no system telnet

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system telnet

 Set operation success

BS-G2008MR(config)#
```

system telnet timeout

Telnet 接続時に、入力がなかった場合のタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system telnet timeout <time>

【パラメーター】

<time>	タイムアウト時間（1 ～ 60 分）を設定します。

【デフォルト設定】

5（分）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system telnet timeout 30
BS-G2008MR(config)#
```

system snmp

SNMP 設定画面へのアクセスを有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

system snmp
no system snmp

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system snmp
BS-G2008MR(config)#
```

system save

現在の設定内容を NVRAM（フラッシュメモリー）に保存します。

【コマンドの構文】

system save

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system save

 Saving Configuration ...

Configuration saved to NVRAM.
BS-G2008MR(config)#
```

※ 設定を変更した場合、本コマンドを実行して設定内容を保存してください。

system reset

本製品を再起動します。

【コマンドの構文】

system reset

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system reset
```

system restore-all

本製品の設定値を工場出荷時状態に戻します。
（コマンド実行後、再起動をおこないます）

【コマンドの構文】

system restore-all

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system restore-all
```

system restore-except-ip

IP アドレスを除く本製品の設定値を工場出荷時状態に戻します。
（コマンド実行後、再起動をおこないます）

【コマンドの構文】

system restore-except-ip

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system restore-except-ip
```

system ip

本製品の IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

system ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

192.168.1.254

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system ip 192.168.11.62
BS-G2008MR(config)#
```

※ 本コマンドは、Manual モードの場合に有効です。

system mask

本製品のサブネットマスクを設定します。

【コマンドの構文】

system mask <mask>

【パラメーター】

<mask> サブネットマスクを指定します。

【デフォルト設定】

255.255.255.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system mask 255.255.255.0
BS-G2008MR(config)#
```

system gateway

本製品のデフォルトゲートウェイを設定します。

【コマンドの構文】

system gateway <gateway>

【パラメーター】

<gateway> サブネットマスクを指定します。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system gateway 192.168.1.1
BS-G2008MR(config)#
```

※ 設定の確認は、show ip コマンド（P94）でおこないます。

system ip-mode

本製品が IP アドレスを取得する方法を指定します。

【コマンドの構文】

system ip-mode <method>

【パラメーター】

<method>　IP アドレスの取得方法を指定します。

manual	手動で IP アドレスを指定します。system ip で設定した IP が有効になります。
dhcp	DHCP サーバーより IP アドレスを取得します。

【デフォルト設定】

manual

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system ip-mode dhcp
BS-G2008MR(config)#
```

※ show ip コマンドで現在の設定値を確認できます。

show ip

本製品の IP アドレスなどの情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show ip
show ip interface

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show ip


IP Assignment Mode: Manual
IP address: 192.168.1.254
Subnet mask: 255.255.255.0
Default gateway: 0.0.0.0
BS-G2008MR#
```

system username

本製品にログインするためのユーザー名を指定できます。

【コマンドの構文】

system username <string>

【パラメーター】

<string>	ユーザー名を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）8 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

admin

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system username buffalo
BS-G2008MR(config)#
```

※ 変更後はセーブしてください。

system password

本製品にログインするためのパスワードを指定できます。

【コマンドの構文】

system password <string>

【パラメーター】

<string>	パスワードを半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 8 文字以内で指定します。 パスワードを設定しない場合、空欄にて設定してください。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system password buffalo
BS-G2008MR(config)#
```

※ 変更後はセーブしてください。
※ パスワードを忘れてしまいますと、弊社修理センターにて修理（有償）していただくことになりますので、ご注意ください。

management-vlan

マネージメント VLAN を設定します。設定された VLAN からのみ本製品の管理 I/F にアクセスできます。

【コマンドの構文】

management-vlan <vlanID>
no management-vlan <vlanID>

【パラメーター】

<vlanID>	VLAN 番号を指定します。（設定範囲：1-4094）

【デフォルト設定】

デフォルトのマネージメント VLAN は 1 のみです

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# management-vlan 1
BS-G2008MR(config)#
```

※ マネージメント VLAN は、複数の VLAN で設定することができます。

system ip-filter

IP フィルターを有効または無効にします。IP フィルターは、指定された IP からのみ本製品の管理 I/F にアクセスを許可する機能です。

【コマンドの構文】

system ip-filter
no system ip-filter

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system ip-filter
BS-G2008MR(config)#
```

system ip-filter address

IP フィルターを設定します。ここで指定された IP からのみ本製品の管理 I/F にアクセスできます。

【コマンドの構文】

system ip-filter address <address>
no system ip-filter address <address>

【パラメーター】

< address >	IP アドレスまたは IP アドレス範囲を指定します。範囲を指定する場合、x.x.x.x-y.y.y.y のようにアドレスの間を - で区切ってください。

【デフォルト設定】

未登録

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system ip-filter address 192.168.1.210-
192.168.1.255
BS-G2008MR(config)#
```

show management-vlan

マネージメント VLAN の設定内容を表示します。

【コマンドの構文】

show management-vlan

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show management-vlan

Management VLAN ID is 1
BS-G2008MR#
```

インタフェースコマンド

※ポートの指定は「Interface ethernet」(P72) で指定してください。

description

ポート名を設定できます。

【コマンドの構文】

description <string>

【パラメーター】

<string>　ポート名を設定します。半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)の 16 文字以内(スペース不可)。

【デフォルト設定】

Port <LAN ポート番号 >

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# description buffalo
BS-G2008MR(config-if)#
```

shutdown

指定のポートを有効または無効に設定します。

【コマンドの構文】

shutdown
no shutdown

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

全ポート有効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# shutdown
BS-G2008MR(config-if)#
```

negotiation auto

オートネゴシエーションを有効または無効にします。
※ オートネゴシエーションを無効にすると、Auto MDI-X 機能も無効となります。

【コマンドの構文】

negotiation auto
no negotiation

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# negotiation auto
BS-G2008MR(config-if)#
```

speed

ポートの通信速度を設定できます。
※ 通信速度を auto 以外に設定すると、Auto MDI-X 機能も無効となります。
※ 通信速度を設定する場合は、デュプレックスモード（P100）も合わせて設定してください。

【コマンドの構文】

speed <option>

【パラメーター】

<option> オプションは次のとおりです。

10	10M に設定します。
100	100M に設定します。
auto	オートネゴシエーションに設定します。

【デフォルト設定】

auto

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# speed 100
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ Gigabit で通信する場合、本製品とリンクパートナーの双方を Auto モードに設定する必要があります。

duplex

各ポートのデュプレックスモードを設定できます。

※ デュプレックスモードを auto 以外にすると、Auto MDI-X 機能も無効となります。

※ デュプレックスモードを設定する場合は、通信速度（P99）も合わせて設定してください。

【コマンドの構文】

duplex <option>

【パラメーター】

<option>　　オプションは次のとおりです。

auto	オートネゴシエーションに設定します。
full	Full-Duplex に設定します。
half	Half-Duplex に設定します。

【デフォルト設定】

auto

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# duplex half
BS-G2008MR(config-if)#
```

flow-ctrl

ポートのフロー制御を有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

flow-ctrl
no flow-ctrl

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# flow-ctrl
BS-G2008MR(config-if)#
```

show interfaces

各ポートの情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show interfaces
show interfaces ethernet <port>

【パラメーター】

<port>	LAN ポート番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show interfaces ethernet 1
GigabitEthernet1/1 is Up
  Hardware is Gigabit Ethernet
  Auto-duplex (Full), Auto Speed (1000), 1000BaseTX
  pvid is 1, traffic-priority is low
  port is 802.1x disable
  Broadcast rate limit is Disabled
  Multicast rate limit is Disabled
  DLF rate limit is Disabled
  input:  52008 Bytes, 598 Unicast Packets, 71 Non-unicast Packets
          185 Packet Discards, 0 Packet Errors
          0 Undersized Packets, 0 Oversized Packets
  output: 80931 Bytes, 1138 Unicast Packets, 15 Non-unicast Packets
          0 Packet Discards, 0 Packet Errors

  Jumbo:Disable
BS-G2008MR#
```

※ show interfaces は全 LAN ポートの情報を表示します。show interfaces ethernet <port> は指定された LAN ポートの情報のみ表示します。

mirror

ほかのポートからトラフィックをモニターするミラー機能を設定します。

【コマンドの構文】

mirror <option>
no mirror

【パラメーター】

<option> オプションは次のとおりです。

source	トラフィックをモニターされるポート（ソースポート）を指定します。
monitor	トラフィックをモニターするポート（モニターポート）を指定します。
	※ <option> を指定しない場合、ミラー機能を有効または無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# mirror source
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ ソースポートとモニターポートを設定しても mirror <id> コマンドを実行しないと有効になりません。mirror <id> コマンドは任意のポートの Interface configuration モードで一度だけ実行してください。

show mirror

ポートミラーリングの状態を表示できます。

【コマンドの構文】

show mirror

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show mirror


Mirror :
Port Mirroring is: Disabled
  Source port: 2
  Monitor port: 1
BS-G2008MR#
```

Bcast-Rate-Limit

ポートのブロードキャストストームコントロールを設定できます。

【コマンドの構文】

bcast-rate-limit <threshold>
no bcast-rate-limit

【パラメーター】

<threshold> 以下の通り、各ポートの制限レート（閾値）を指定します。

0	64Kbps	1	1Mbps
2	3Mbps	3	5Mbps

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# bcast-rate-limit 0
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ bps ... Bits Per Second（1 秒間の通過ビット数）。

※ 制限レートは、ポートごとにブロードキャスト / マルチキャスト /DLF のすべてが同じ値でしか設定できません。（制限レートごとに無効にすることはできます）

※ ブロードキャストを基準にして制限レートを設定した場合、マルチキャストや DLF（宛先不明ユニキャスト）がパケットの種類によるトラフィックの違いにより流れなくなることがあります。制限レートには、通常使用するフレーム数を考慮して余裕のある値を設定してください。

Mcast-Rate-Limit

ポートのマルチキャストストームコントロールを設定できます。

【コマンドの構文】

mcast-rate-limit <threshold>
no mcast-rate-limit

【パラメーター】

<threshold> 以下の通り、各ポートの制限レート（閾値）を指定します。

0	64Kbps	1	1Mbps
2	3Mbps	3	5Mbps

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# mcast-rate-limit 0
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ bps ... Bits Per Second（1 秒間の通過ビット数）。

※ 制限レートは、ポートごとにブロードキャスト / マルチキャスト /DLF のすべてが同じ値でしか設定できません。（制限レートごとに無効にすることはできます）

※ ブロードキャストを基準にして制限レートを設定した場合、マルチキャストや DLF（宛先不明ユニキャスト）がパケットの種類によるトラフィックの違いにより流れなくなることがあります。制限レートには、通常使用するフレーム数を考慮して余裕のある値を設定してください。

DLF-Rate-Limit

ポートの DLF（宛先不明ユニキャスト）ストームコントロールを設定できます。

【コマンドの構文】

dlf-rate-limit <threshold>
no dlf-rate-limit

【パラメーター】

<threshold> 以下の通り、各ポートの制限レート（閾値）を指定します。

0	64Kbps	1	1Mbps
2	3Mbps	3	5Mbps

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# dlf-rate-limit 0
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ bps ... Bits Per Second（1 秒間の通過ビット数）。

※ 制限レートは、ポートごとにブロードキャスト / マルチキャスト /DLF のすべてが同じ値でしか設定できません。（制限レートごとに無効にすることはできます）

※ ブロードキャストを基準にして制限レートを設定した場合、マルチキャストや DLF（宛先不明ユニキャスト）がパケットの種類によるトラフィックの違いにより流れなくなることがあります。制限レートには、通常使用するフレーム数を考慮して余裕のある値を設定してください。

show Bcast-Rate-Limit

ブロードキャストストームコントロールのステータスを表示できます。

【コマンドの構文】

show bcast-rate-limit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show bcast-rate-limit

 Port    BcastRate Limit
======  =================
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled
BS-G2008MR#
```

show Mcast-Rate-Limit

マルチキャストストームコントロールのステータスを表示できます。

【コマンドの構文】

show mcast-rate-limit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show mcast-rate-limit

 Port    McastRate Limit
======  =================
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled
BS-G2008MR#
```

show DLF-Rate-Limit

DLF（宛先不明ユニキャスト）ストームコントロールのステータスを表示できます。

【コマンドの構文】

show dlf-rate-limit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show dlf-rate-limit

 Port    DLFRate Limit
======  =================
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled
BS-G2008MR#
```

system stat-reset

各ポートの統計情報をクリアします。

【コマンドの構文】

system stat-reset

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Grobal configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system stat-reset
BS-G2008MR(config)#
```

jumbo enable / jumbo disable

ジャンボフレームを有効または無効に設定します。

※ 設定の確認は、show running-config コマンド（P75）、または show interfaces ethernet コマンド（P101）にておこないます。

【コマンドの構文】

jumbo enable
jumbo disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

enable（有効）

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# jumbo disable
BS-G2008MR(config-if)#
```

リンクアグリゲーションコマンド

trunking add

ポートをトランクメンバーに追加します。
※ ポートトランキングをする設定です。

【コマンドの構文】

trunking add <number>

【パラメーター】

<number>	追加するトランク ID(1 ～ 4)を指定します。トランク ID が同じポートは同じトランクグループになります。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# interface ethernet 1
BS-G2008MR(config-if)# trunking add 1
BS-G2008MR(config-if)#
```

trunking remove

ポートをトランクメンバーから削除します。

【コマンドの構文】

trunking remove <number>

【パラメーター】

<number>	削除するトランク ID(1 ～ 4)を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# trunking remove 1
BS-G2008MR(config-if)#
```

lacp

LACP（Link Aggregation Control Protocol）を有効または無効にします。
※ BS-G シリーズにて LACP にてトランクグループを構成する場合、BS-G シリーズ同士では LACP Active設定で、LACP対応しているBSシリーズではLACP Passive/Active設定の両方で構成できます。

【コマンドの構文】

lacp <number> active
no lacp <number>

【パラメーター】

<number>　　LACP を有効 / 無効にするトランク ID（1 ～ 4）を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# lacp 1 active
BS-G2008MR(config)#
```

show trunking

トランクのグループ構成を表示します。

【コマンドの構文】

show trunking

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show trunking

Trunk Id     Lacp Status     Ports
--------   -------------     ----------
 1             Disable            none
 2             Disable            none
 3             Disable            none
 4             Disable            none
BS-G2008MR#
```

MAC アドレスコマンド

mac-address-table static

MAC アドレステーブルを静的に設定できます。

【コマンドの構文】

mac-address-table static <macaddress> ethernet <port> vlan <vlanid>
no mac-address-table static <macaddress> vlan <vlanid>

【パラメーター】

<macaddress>	静的に登録(または削除)する MAC アドレスを指定します。2 バイト毎に「.」で区切られた 16 進数で入力します。ユニキャストアドレスのみ有効です。
<port>	MAC アドレスを登録(または削除)する LAN ポートを指定します。
<vlanid>	MAC アドレスを登録(または削除)する VLAN 番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# mac-address-table static 0000.1111.2222 ethernet 1 vlan
1
BS-G2008MR(config)#
```

no mac-address-table dynamic

ダイナミックに学習した MAC アドレスを削除できます。

【コマンドの構文】

no mac-address-table dynamic <macaddress> vlan <vlanid>

【パラメーター】

<macaddress>	削除するダイナミックに学習した MAC アドレスを指定します。2 バイト毎に「.」で区切られた 16 進数で入力します。
<vlanid>	MAC アドレスを削除する VLAN 番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# no mac-address-table dynamic 000d.0b3c.119c vlan
1
BS-G2008MR(config)#
```

mac-address-table flush-dynamic

ダイナミックに学習した MAC アドレスをすべて削除します。

【コマンドの構文】

mac-address-table flush-dynamic

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# mac-address-table flush-dynamic
BS-G2008MR(config)#
```

mac-address-table aging-time

MAC アドレス学習のエージング時間（情報保持時間）を設定できます。

【コマンドの構文】

mac-address-table aging-time <sec>

【パラメーター】

<sec> MAC アドレス学習のエージング時間(秒)を指定します(10 ～ 1000000)。

【デフォルト設定】

300（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# mac-address-table aging-time 300
BS-G2008MR(config)#
```

show mac-address-table aging-time

MAC アドレス学習のエージング時間を表示します。

【コマンドの構文】

show mac-address-table aging-time

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# mac-address-table aging-time 300


Aging Time: 300 sec
BS-G2008MR#
```

show mac-address-table dynamic

ダイナミックに学習した MAC アドレステーブルを表示できます。

【コマンドの構文】

show mac-address-table dynamic

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show mac-address-table dynamic

Destination Address  Address Type  Destination Port    Vlan
-------------------  ------------  ------------------  ------
000d.0b4b.384d       Dynamic       GigabitEthernet1/1  Vlan 1
BS-G2008MR#
```

show mac-address-table static

静的に設定した MAC アドレステーブルを表示できます。

【コマンドの構文】

show mac-address-table static

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show mac-address-table static

Destination Address  Address Type  Destination Port    Vlan
-------------------  ------------  ------------------  ------
000.1111.2222        Static        GigabitEthernet1/1  Vlan 1
BS-G2008MR#
```

show mac-address-table

静的に設定した MAC アドレステーブルおよびダイナミックに学習した MAC アドレステーブルを表示できます。

【コマンドの構文】

show mac-address-table

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show mac-address-table static
000.1111.2222        Static        GigabitEthernet1/1  Vlan 1
000d.0b4b.384d       Dynamic       GigabitEthernet1/1  Vlan 1
BS-G2008MR#
```

MAC アドレスフィルタコマンド

system mac-security enable / system mac-security disable

MAC アドレスフィルターを有効または無効に設定します。

【コマンドの構文】

system mac-security enable
system mac-security disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system mac-security enable
BS-G2008MR(config)#
```

※ ポートに MAC アドレスが 1 つも登録されていない場合、MAC アドレスフィルターを有効にしても、そのポートにおいてはすべてのトラフィックが通過します。

mac-address-table secure

通信を許可する MAC アドレスを MAC アドレスフィルターに設定します。

【コマンドの構文】

mac-address-table secure <macaddress> ethernet <port>
no mac-address-table secure <macaddress> ethernet <port>

【パラメーター】

<macaddress>	静的に登録する MAC アドレスを指定します。2 バイトごとに「.」で区切られた 16 進数で入力します。ユニキャストアドレスのみ有効です。
<port>	適用する LAN ポート番号を設定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# mac-address-table secure 0011.2233.4455 ethernet 1
BS-G2008MR(config)#
```

show mac-address-table secure

登録した MAC アドレスフィルターテーブルを表示します。

【コマンドの構文】

show mac-address-table secure

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show mac-address-table secure

Destination Address  Address Type  Destination Port
-------------------  ------------  ----------------
0011.2233.4455       Secure        GigabitEthernet1/1
BS-G2008MR#
```

スパニングツリーコマンド

spanning-tree

スパニングツリー機能を本製品全体で有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

spanning-tree <version>
no spanning-tree

【パラメーター】

<version>	1D	Spanning Tree Protocol（IEEE802.1D）を有効にします。
	1w	Rapid Spanning Tree Protocol（IEEE802.1w）を有効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# spanning-tree 1D
BS-G2008MR(config)#

BS-G2008MR(config)# no spanning-tree
BS-G2008MR(config)#
```

※ スパニングツリーを使用したネットワークにスイッチを導入する場合、必ずスイッチのスパニングツリーを Enable に設定してください。スイッチのスパニングツリーが Disable に設定されている場合、BPDU を転送しないため、ネットワーク障害を引き起こす可能性があります。

spanning-tree hello-time max-age forward-time

ルートブリッジ時の Hello パケットの送信間隔時間、BPDU の最大エージング時間（情報保持時間）、ポートの状態を変更するまでの待機時間を設定できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree hello-time <A> max-age <B> forward-time <C>

【パラメーター】

<A>	Hello パケットの送信間隔時間を指定します（1 〜 10（秒））。
<B>	最大エージング時間を指定します（6 〜 40（秒））。次の関係を満たしている必要があります。
<C>	状態を変更するまでの待機時間を指定します（4 〜 30（秒））。

※ HelloTime、MaxAge、ForwardTime は、それぞれ次の関係を満たしている必要があります。

2 × (Forward Time - 1) ≧ Max Age
Max Age ≧ 2 × (Hello Time + 1)

【デフォルト設定】

HelloTime	2（秒）
MaxAge	20（秒）
ForwardTime	15（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# spanning-tree hello-time 2 max-age 20 forward-
time 15
BS-G2008MR(config)#
```

spanning-tree default-timer

HelloTime、MaxAge、ForwardTime をすべて初期値に戻します。

【コマンドの構文】

spanning-tree default-timer

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし
（コマンド実行後、HelloTime は 2（秒）に、MaxAge は 20（秒）に、ForwardTime は 15（秒）に変更されます）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# spanning-tree default-timer
BS-G2008MR(config)#
```

spanning-tree priority

スパニングツリー環境での本製品の優先度を設定（または削除）できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree priority <priority>
no spanning-tree priority

【パラメーター】

<priority>	ブリッジのプライオリティーを設定します。有効な値は、0、4096、8192、12288、16384、20480、24576、28672、32768、36864、40960、45056、49152、53248、57344、61440 です。

【デフォルト設定】

32768（0x8000）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# spanning-tree priority 4096
BS-G2008MR(config)#
```

※ スパニングツリー（IEEE802.1D または IEEE802.1w）を有効にしてからプライオリティーを設定してください。

spanning-tree forward-bpdu

STP 無効時、BPDU の転送を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

spanning-tree forward-bpdu <state>

【パラメーター】

<state>	enable	STP 無効時、BPDU の転送を有効にします。
	disable	STP 無効時、BPDU の転送を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# spanning-tree forward-bpdu enable
BS-G2008MR(config)#
```

spanning-tree port-priority

各ポートの優先度を設定できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree port-priority <priority>

【パラメーター】

<priority> ポートの優先度を指定します。有効な値は、0、16、32、48、64、80、96、112、128、144、160、176、192、208、224、240 です。

【デフォルト設定】

128

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# spanning-tree port-priority 80
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ トランクを設定している場合、同一トランク内のポートは、自動的に同じ値に設定されます。

spanning-tree path-cost

各ポートのパスコストを設定できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree path-cost <cost>

【パラメーター】

<cost>	ポートのパスコストを指定します（1 ～ 200000000）。

【デフォルト設定】

20000

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# spanning-tree path-cost 31
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ トランクを設定している場合、同一トランク内のポートは、自動的に同じ値に設定されます。

spanning-tree fastlink

各ポートのファーストリンクを設定にします。パソコンを接続したポートを有効にすると短時間でフレーム転送が可能になります。

【コマンドの構文】

spanning-tree fastlink
no spanning-tree fastlink

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# spanning-tree fastlink
BS-G2008MR(config-if)#
```

show spanning-tree brief

STP 全般の設定を表示できます。

【コマンドの構文】

show spanning-tree brief

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show spanning-tree brief

IEEE Spanning Tree is disabled

Disabled foward bpdu then Span is Disable

  ROOT ID     Priority 0
              Address 00:16:01:5f:80:c8
              Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay  15 sec
  Bridge ID   Priority 32768
              Address: 00:16:01:5f:80:c8
              Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Port                               Designated
Name    Prio Cost      FastLink Sts  Priority  Bridge ID
------- ---- --------- -------- ---  ------ --------------

Gi1/1   128  20000     Disabled BLK  0      00:16:01:5f:80:c8
Gi1/2   128  20000     Disabled BLK  0      00:16:01:5f:80:c8
Gi1/3   128  20000     Disabled BLK  0      00:16:01:5f:80:c8

••••••••••••••••

Gi1/7   128  20000     Disabled BLK  0      00:16:01:5f:80:c8
Gi1/8   128  20000     Disabled BLK  0      00:16:01:5f:80:c8

BS-G2008MR#
```

show spanning-tree interface ethernet

STP のポートごとの設定を表示できます。

【コマンドの構文】

show spanning-tree interface ethernet <port>

【パラメーター】

<port>　　LAN ポート番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show spanning-tree interface ethernet 8

Interface Gi1/1 (port 8) in Spanning tree is BLOCKING
  Port priority 128, Port path cost 20000, FastLink is Disabled
  Designated root has priority 0, address 00:16:01:12:34:56
  Designated bridge has priority 32768, address 00:16:01:12:34:56
BS-G2008MR#
```

VLAN コマンド

vlan database

このコマンドは VLAN データベースモードに入るために使います。

【コマンドの構文】

vlan database

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# vlan database
BS-G2008MR(config-vlan)#
```

vlan

VLAN を新規に追加・削除できます。

【コマンドの構文】

vlan <vlanID> <WORD>
no vlan <vlanID>

【パラメーター】

<vlanID>　VLAN ID を指定します。
<WORD>　VLAN 名を半角英数字、”-”(ハイフン)、”_”(アンダーバー)17 文字以内で指定します。(省略可)

【デフォルト設定】

VLAN 1 のみ作成されています。

【コマンドモード】

vlan database

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-vlan)# vlan 2 SOUMU
BS-G2008MR(config-vlan)#
```

※ VLAN 1 は削除することはできません。

switchport access vlan

ポートを VLAN テーブルへの登録とタグポートまたはアンタグポートとして設定したり削除できます。

【コマンドの構文】

switchport access vlan {tagged | untagged} <VLAN ID>
no switchport access vlan <VLAN ID>

【パラメーター】

tagged	ポートをタグポートとして設定します。
untagged	ポートをアンタグポートとして設定します。
<vlanID>	VLAN ID を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# switchport access vlan tagged 1
BS-G2008MR(config-if)#
```

switchport access native

ポートに所属する VLAN ID（PVID）を設定できます。

【コマンドの構文】

switchport access native <pvid>

【パラメーター】

<pvid>	ポートに割り当てる PVID を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# switchport access native 2
BS-G2008MR(config-if)#
```

※ 各ポートでは設定した PVID と同じ番号の VLAN メンバーに所属するようにしてください。

show vlan brief

VLAN 情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show vlan brief

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- --------------------
1    Default                          active    Untagged:
                                          Gi1/1,Gi1/2,Gi1/3,Gi1/4,
                                           Gi1/5,Gi1/6,Gi1/7,Gi1/8

                                                Tagged:


2    SOUMU                            active    Untagged:

                                                Tagged:
                                                Gi1/2
BS-G2008MR#
```

show vlan vlan

VLAN 情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show vlan vlan

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show vlan vlan

Current Vlan ID List: 1

BS-G2008MR#
```

show vlan pvid

PVID を表示できます。

【コマンドの構文】

show vlan pvid

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show vlan pvid

Port     PVID
----------------
 1      1
 2      1

＜＜＜＜＜　途中省略　＞＞＞＞＞

7       1
8       1
BS-G2008MR#
```

QoS コマンド

system qos

QoS 機能を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

system qos <state>

【パラメーター】

<state>	enable	QoS 機能を有効にします。
	disable	QoS 機能を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system qos enable
BS-G2008MR(config)#
```

※ QoS を有効にすると、ポートのフローコントロールは自動的に無効になります。

system tos/diff

IP ヘッダーに基づく優先度制御を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

system tos/diff <state>

【パラメーター】

<state>	enable	IP ヘッダーに基づく優先度制御を有効にします。
	disable	IP ヘッダーに基づく優先度制御を無効にします。 （cos に基づく優先度制御が有効になります）

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system tos/diff enable
BS-G2008MR(config)#
```

cos

IEEE802.1p で定義されたトラフィッククラスを 4 段階のプライオリティーキューに割り当てます。

【コマンドの構文】

cos <traffic-class> <priority-queue>

【パラメーター】

<traffic-class>	トラフィッククラスを指定します。(0-7)
<priority-queue>	割り当てる優先度を指定します。 (low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度)

【デフォルト設定】

すべて low

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# cos 5 high
BS-G2008MR(config)#
```

traffic-priority

ポートの優先度を設定できます。本項目はプライオリティーを持たないアンタグフレームに適用する優先度です。

【コマンドの構文】

traffic-priority <priority-queue>

【パラメーター】

<priority-queue>	割り当てる優先度を指定します。 (low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度)

【デフォルト設定】

全ポート low に設定されています

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# traffic-priority highest
BS-G2008MR(config-if)#
```

Layer3-mode

IP パケットに対する優先処理を DSCP に基づいておこなうか、TOS に基づいておこなうかを設定します。

【コマンドの構文】

layer3-mode <mode>

【パラメーター】

<mode>	Diffserv	DSCP を元に優先処理をおこないます。
	TOS	IP Precedence を元に優先処理をおこないます。

【デフォルト設定】

Diffserv

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# layer3-mode TOS
BS-G2008MR(config)#
```

diffserv

DSCP 値を 4 段階のプライオリティーに割り当てます。

【コマンドの構文】

diffserv <DSCP> <priority-queue>

【パラメーター】

<DSCP>	0-63 の DSCP 値を指定します。
<priority-queue>	割り当てる優先度を指定します。 （low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度）

【デフォルト設定】

すべて low

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# diffserve 5 normal
BS-G2008MR(config)#
```

tos

TOS（IP precedence）値を 4 段階のプライオリティーに割り当てます。

【コマンドの構文】

tos <tos> <priority-queue>

【パラメーター】

<tos>	0-7 の TOS(IP precedence) 値を指定します。
<priority-queue>	割り当てる優先度を指定します。 （low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度）

【デフォルト設定】

すべて low

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# tos 5 low
BS-G2008MR(config)#
```

queue-mode

4 レベルプライオリティーキューのスケジューリング方法を指定します。

【コマンドの構文】

queue-mode <mode>

【パラメーター】

<mode>	wrr：	Weighted Round Robin によるキュースケジューリングをおこないます。
	strict：	優先度の高いキューから順番に出力されます。

【デフォルト設定】

Strict

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# queue-mode wrr
BS-G2008MR(config)#
```

show cos

CoS 情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show cos

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show cos

TrafficClass  Priority
============  ========
      0       low
      1       low
      2       low
      3       low
      4       low
      5       low
      6       low
      7       low
BS-G2008MR#
```

show layer3-mode

IP パケットの優先度処理方法が表示されます。

【コマンドの構文】

show layer3-mode

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show layer3-mode

Layer 3 priority mode is TOS
BS-G2008MR#
```

show diffserv

DiffServ(DSCP) の設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show diffserv

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show diffserv
DSCP  Priority
====  ========
 0    low
 1    low
 2    low
 3    low
 4    low
 5    low
 6    low
 7    low
 8    low
 9    low
10    low

••••••••••••

57    low
58    low
59    low
60    low
61    low
62    low
63    low

BS-G2008MR#
```

show tos

TOS(IP precedence) の設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show tos

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show tos

TOS-IP precedence       Priority
====================    ========
Routine-000              low
Priority-001             low
Immediate-010            low
Flash-011                low
Flash Override-100       low
CRITIC/ECP-101           low
Internet Control-110     low
Network Control-111      low
BS-G2008MR#
```

show queue-mode

キュースケジューリングの設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show queue-mode

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show queue-mode

Queue scheduling mode is Strict
BS-G2008MR#
```

Radius コマンド

※ ここで設定する内容は、本製品に対するログイン時に外部 RADIUS サーバーなどにて認証させる設定です。IEEE802.1X を使ったポートセキュリティー設定は、「ポートセキュリティコマンド」(P.142)で設定をおこなってください。

system radius server-ip

Radius サーバーの IP を設定できます。

【コマンドの構文】

system radius server-ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	Radius サーバーの IP アドレスを設定します。

【デフォルト設定】

1.1.1.1

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system radius server-ip 192.168.1.139
BS-G2008MR(config)#
```

system radius shared-secret

Radius のシークレットキーを設定します。

【コマンドの構文】

system radius shared-secret <key>

【パラメーター】

<key>	シークレットキーを半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）20 文字以内で設定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system radius shared-secret abcde
BS-G2008MR(config)#
```

system radius authen-mode

ユーザログイン時の認証モードを設定します。

【コマンドの構文】

system radius authen-mode <mode>

【パラメーター】

<mode>　local:　本製品内部でのみ認証をおこないます。
local-then-remote:
最初に本製品で認証をおこない認証失敗した場合は RADIUS 認証をおこないます。
remote: RADIUS 認証のみおこないます。

【デフォルト設定】

local

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system radius authen-mode local
BS-G2008MR(config)#
```

※ 認証方式は、PAP のみサポートしています。

※ ログインユーザーに対する RADIUS 認証はリモートログイン（WEB または TELNET）に対して有効で、RS-232C（コンソール）からログインする場合は RADIUS 認証はおこないません。

※ RADIUS の設定内容は show running-config コマンドで確認できます。

ポートセキュリティコマンド

dot1x accounting enable / dot1x accounting disable

Accounting 機能を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

dot1x accounting <state>

【パラメーター】

<state>	enable	Accounting 機能を有効にします。
	disable	Accounting 機能を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x accounting enable
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x foward enable / dot1x foward disable

ポートセキュリティー機能が無効の場合、受信した EAP フレームを転送する機能を有効または無効にします。

【コマンドの構文】

dot1x foward <state>

【パラメーター】

<state>	enable	転送を有効にします。
	disable	転送を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x foward enable
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x server enable / dot1x server disable

プライマリー認証サーバーを有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

dot1x server <state>

【パラメーター】

<state>	enable	プライマリー認証サーバーを有効にします。
	disable	プライマリー認証サーバーを無効にします。

【デフォルト設定】

enable（有効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x server enable
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x server-ip

パソコンなどをポートで認証するときの認証サーバー（プライマリ）の IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

dot1x server-ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	プライマリー認証サーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

1.1.1.1

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x server-ip 192.168.1.100
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x server-port

プライマリー認証サーバーのポート番号を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x server-port <port>

【パラメーター】

<port>　プライマリー認証サーバーのポート番号（1-65535）を指定します。

【デフォルト設定】

1812

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x server-port 1812
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x shared-secret

プライマリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x shared-secret <string>

【パラメーター】

<string>　プライマリー認証サーバーの shared secret を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）20 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x shared-secret buffalo_secret
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x secserver enable / dot1x secserver disable

セカンダリー認証サーバーを有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

dot1x secserver <state>

【パラメーター】

<state>	enable	セカンダリー認証サーバーを有効にします。
	disable	セカンダリー認証サーバーを無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x secserver disable
BS-G2008MR(config)#
```

※ 1 台の RADIUS サーバを使用するときは、プライマリ RADIUS サーバーを設定してください。

dot1x sec-server-ip

パソコンなどをポートで認証するときの認証サーバー（セカンダリ）の IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

dot1x sec-server-ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	セカンダリー認証サーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

1.1.1.1

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x sec-server-ip 192.168.0.10
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x sec-server-port

セカンダリ認証サーバーのポート番号を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x sec-server-port <port_number>

【パラメーター】

<port_number>　セカンダリー認証サーバーのポート(1-65535)番号を指定します。

【デフォルト設定】

1812

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x sec-server-port 1812
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x sec-shared-secret

セカンダリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x sec-shared-secret <string>

【パラメーター】

<string>　セカンダリー認証サーバーの shared secret を半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)20 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x sec-shared-secret buffalo_secret
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x timeout

認証サーバーから応答がない場合のタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x timeout <timeout>

【パラメーター】

<timeout>	認証サーバーのタイムアウト時間(1 ～ 60(秒))を指定します。

【デフォルト設定】

10(秒)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x timeout 6
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x retry-count

認証サーバーから応答がない場合のリトライ回数を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x retry-count <retry-count>

【パラメーター】

<retry-count>	リトライ回数(1-10)を指定します。

【デフォルト設定】

2(回)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x retry-count 5
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x re-authenperiod

認証済みのクライアントに再認証を要求するまでの時間を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x re_authenperiod <period>

【パラメーター】

<period>	再認証を要求するまでの時間（1-65535（秒））を指定します。

【デフォルト設定】

3600（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x re-authenperiod 60
BS-G2008MR(config)#
```

※ サーバーから Session-Timeout が指定されている場合、サーバーの設定にしたがいます。

dot1x termination-action

認証サーバーから指定された Termination-Action 属性に従うようにするかどうか設定します。ただし、サーバーから Termination-Action が通知されている場合に限ります。

【コマンドの構文】

dot1x termination-action <state>

【パラメーター】

<state>	enable	認証サーバーから指定された Termination-Action 属性に従うようにします。
	disable	認証サーバーから指定された Termination-Action 属性を無視します。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# dot1x termination-action enable
BS-G2008MR(config)#
```

dot1x port-control enable

ポートごとにポートセキュリティーを有効にします。

【コマンドの構文】

dot1x port-control enable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# dot1x port-control enable
BS-G2008MR(config-if)#
```

dot1x mac-control enable

MAC ごとにポートセキュリティーを有効にします。

【コマンドの構文】

dot1x mac-control enable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# dot1x mac-control enable
BS-G2008MR(config-if)#
```

dot1x disable

セキュリティー（IEEE802.1X 認証）を無効にします。

【コマンドの構文】

dot1x disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config-if)# dot1x disable
BS-G2008MR(config-if)#
```

show dot1x

ポートセキュリティーに関する情報を表示します。

【コマンドの構文】

show dot1x

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show dot1x

Accounting Status is Disable
serverenable Status is Enable
Authenticator Server IP is 1.1.1.1
Authenticator Server Port is 1812
Authenticator shared secret is
second serverenable Status is Disable
Authenticator Second Server IP is 1.1.1.1
Authenticator Second Server Port is 1812
Authenticator second shared secret is
802.1x server timeout is 10
802.1x server retry count is 2

Reauthentication Timer is 3600 seconds

••••••••••••

Port   802.1x Port Control      Authentication Status
====   ======================   ===================
1/1    Disabled                 Disabled
1/2    Disabled                 Disabled
1/3    Disabled                 Disabled

••••••••••••

1/7    Disabled                 Disabled
1/8    Disabled                 Disabled
BS-G2008MR#
```

SNTP コマンド

system sntp enable / system sntp disable

SNTP 機能を有効／無効にします。

※ SNTP を使用しない場合、本製品が起動したときに 1900 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒が設定され、この日付を起点にカウントされます。

【コマンドの構文】

system sntp <state>

【パラメーター】

enable	SNTP 機能を有効にします。
disable	SNTP 機能を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system sntp enable
BS-G2008MR(config)#
```

system sntp server-ip

NTP サーバーの IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

system sntp server-ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	NTP サーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system sntp server-ip 192.168.1.48
BS-G2008MR(config)#
```

※ 設定した内容は、メニューインターフェース（SNTP の設定 (P.24)）で確認できます。

system sntp max-resync-time

NTP サーバーに時刻を問い合わせる間隔を時間単位で設定します。

【コマンドの構文】

system sntp max-resync-time <time>

【パラメーター】

<time>　NTP サーバーに時刻を問い合わせる間隔(時間)を指定します。(1 ～ 24)

【デフォルト設定】

24(時間)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system sntp max-resync-time 20
BS-G2008MR(config)#
```

※ 設定した内容は、メニューインターフェース(SNTP の設定 (P.24))で確認できます。

system sntp time-zone

タイムゾーンを設定します。

【コマンドの構文】

system sntp time-zone <time-zone>

【パラメーター】

<time-zone>　タイムゾーンを指定します。

設定できる数値は、以下の通りで、それぞれ右のタームゾーンに対応します。

0	CN (Asia/Hong_Kong)
1	DE (Europe/Berlin)
2	FR (Europe/Paris)
3	GB (Europe/London)
4	JP (Asia/Tokyo)
5	KR (Asia/Seoul)
6	TW (Asia/Taipei)
7	US (America/New_York)
8	US (America/Chicago)
9	US (America/Phoenix)
10	US (America/Los_Angeles)
11	US (America/Anchorage)
12	GMT-12
13	GMT-11

14	GMT-10 (Hawaii)
15	GMT-9 (Alaska)
16	GMT-8 (Pacific Standard Time)
17	GMT-7
18	GMT-6 (Central Standard Time)
19	GMT-5 (Eastern Standard Time)
20	GMT-4 (Atlantic Time)
21	GMT-3 (Greenland)
22	GMT-2 (Atlantic Standard Time)
23	GMT-1 (Azores)
24	GMT (London)
25	GMT+1 (Rome/Paris)
26	GMT+2 (Athens)
27	GMT+3 (Nairobi)
28	GMT+4 (Abu Dhabi)
29	GMT+5 (Islamabad)
30	GMT+6 (Astana)
31	GMT+7 (Bangkok)
32	GMT+8 (Beijing/Shanghai)
33	GMT+9 (Tokyo/Seoul)
34	GMT+10 (Sydney/Vladivostok)
35	GMT+11 (New Caledonia)
36	GMT+12 (Wellington)

【デフォルト設定】

4　　JP(Asia/Tokyo)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system sntp time-zone 0
BS-G2008MR(config)#
```

IGMP コマンド

system igmpsnooping enable / system igmpsnooping disable

IGMP スヌーピング機能を有効／無効にします。

【コマンドの構文】

system igmpsnooping <state>

【パラメーター】

enable	IGMP スヌーピング機能を有効にします。
disable	IGMP スヌーピング機能を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system igmpsnooping enable
BS-G2008MR(config)#
```

system igmpsnooping hostportage

IGMP スヌーピングのホストタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system igmpsnooping hostportage <period>

【パラメーター】

<period>	IGMP スヌーピングのホストタイムアウト時間（130-1225（秒））を設定します。

【デフォルト設定】

260（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system igmpsnooping hostportage 300
BS-G2008MR(config)#
```

※ タイムアウト時間を設定するには、あらかじめ system igmpsnooping enable コマンド（P155）で、IGMP スヌーピング機能を有効にしておく必要があります。

system igmpsnooping routerportage

IGMP スヌーピングのルータポートのタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system igmpsnooping routerportage <period>

【パラメーター】

<period>　IGMP スヌーピングのルータポートのタイムアウト時間（60-600（秒））を設定します。

【デフォルト設定】

125（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system igmpsnooping routerportage 180
BS-G2008MR(config)#
```

※ タイムアウト時間を設定するには、あらかじめ system igmpsnooping enable コマンド（P155）で、IGMP スヌーピング機能を有効にしておく必要があります。

システムログコマンド

※ システムログコマンドを使うには、別途シスログサーバーが必要です。

system log remote-enable / remote-disable

ログ情報のシスログサーバーへの転送を有効にします。

【コマンドの構文】

system log remote-enable
system log remote-disable

【パラメーター】

remote-enable	ログ情報のシスログサーバーへの転送を有効にします。
remote-disable	ログ情報のシスログサーバーへの転送を無効にします。

【デフォルト設定】

remote-enable（有効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log remote-enable
BS-G2008MR(config)#
```

system log ip

シスログサーバーの IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

system log ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	シスログサーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log ip 192.168.1.250
BS-G2008MR(config)#
```

system log with-name / system log without-name

シスログサーバーへ転送するログ情報に、スイッチ名を含めるかどうかを設定します。

【コマンドの構文】

system log with-name
system log without-name

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

system log without-name（スイッチ名を含めない）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log with-name
BS-G2008MR(config)#
```

system log config-facility

設定に関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log config-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log config-facility notice+info
BS-G2008MR(config)#
```

system log auth-facility

認証に関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log auth-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log auth-facility notice+info
BS-G2008MR(config)#
```

system log device-facility

デバイスに関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log device-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log device-facility notice+info
BS-G2008MR(config)#
```

system log system-facility

システムに関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log system-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# system log system-facility notice+info
BS-G2008MR(config)#
```

show log

本製品のシステムログを表示できます。

【コマンドの構文】

show log

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR# show log

(1)Thu Jan 01 00:00:32 1900 Notice:Warm start
(2)Thu Jan 01 00:00:32 1900 Notice:Login from telnet(IP:192.168.1.1)

BS-G2008MR#
```

ループ検出コマンド

loop-prevention enable / loop-prevention disable

ループ防止機能の有効／無効を設定します。

【コマンドの構文】

loop-prevention <state>

【パラメーター】

enable	ループ防止機能を有効にします。
disable	ループ防止機能を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# loop-prevention enable
BS-G2008MR(config)#
```

loop-prevention action

ループを検出した際の動作を設定します。

【コマンドの構文】

loop-prevention action <action>

【パラメーター】

<action>	none：	ループ検出時にログに記録します。
	shutdown：	ループ検出時にログに記録し、該当ポートを無効にします。

【デフォルト設定】

shutdown

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# loop-prevention action shutdown
BS-G2008MR(config)#
```

loop-prevention rate-limit

ループと判断する受信レートの閾値を設定します。
閾値を超えると、ループとみなされます。

【コマンドの構文】

loop-prevention rate-limit <integer>

【パラメーター】

<integer>	ループと判断するための受信レートの閾値（1 ～ 1000（Mbps））を設定します。

【デフォルト設定】

700

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# loop-prevention rate-limit 700
BS-G2008MR(config)#
```

loop-prevention timeout

ループを検出した際にポートを遮断する時間（秒）を設定します。

【コマンドの構文】

loop-prevention timeout <seconds>

【パラメーター】

<seconds>	ループ検出時にポートを遮断する時間（0 ～ 65535（秒））を設定します。0 を設定した場合は、無期限にポートを遮断します。loop-prevention action が shutdown に設定されている場合にのみ有効です。

【デフォルト設定】

60

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G2008MR(config)# loop-prevention timeout 60
BS-G2008MR(config)#
```